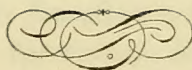
# MONOGRAFIA

## DELLE PLEUROTOME FOSSILI

### DEL PIEMONTE

DI

LUIGI BELLARDI

APPLICATO AL R. MUSEO DI MINERALOGIA.

TORINO

STAMPERIA REALE

1847

La quantità delle scoperte, che ognidì si fanno nelle scienze naturali, è così grande, che chi vuole con profitto consacrarsi allo studio delle medesime deve non solamente restringere le sue osservazioni a sole classi, ma ben anco a soli ordini, a sole famiglie: e se un tempo era soltanto impresa ardua l'intraprendere la descrizione delle naturali cose di una data contrada o di una determinata regione, egli è in ora quasi impossibile per chi vuole con esattezza e conscienziosità raccogliere i fatti tutti, che ad esse si riferiscono. Persuaso appieno di siffatta verità io mi dedicai bensì allo studio in generale della Paleontologia del Piemonte, ma nel fare di pubblica ragione quei fatti, che per essere poco cogniti od affatto nuovi mi parevano utili a conoscersi, prescelsi di raccoglierli in ispeciali Monografie, stimando per tal modo più probabile di ottenere quel grado di esattezza e di precisione, che, se fu desiderabile in ogni tempo, divenne ora indispensabile per impedire che il caos delle sinonimie, crescendo tuttodì, non arresti il libero corso dei progressi delle classificazioni e delle determinazioni, e colla inestricabile loro confusione renda oscure quelle scienze, che sulle altre devono avere il vantaggio di essere precise ed esatte, come quelle, che si appoggiano sui fatti.

Dopo la Monografia delle Cancellarie mi sono occupato preferibilmente dello studio delle Pleurotome, sia perchè in esse maggiore era la copia dei fatti nuovi, sia perchè essendo esse numerosissime sì in ispecie, che in esemplari era più facile studiarne i rapporti, e segnarne le differenze, sia finalmente perchè, avendo sott'occhio gli esemplari di quasi tutte le specie fossili finora pubblicate, mi era permesso sperare di togliere gran parte degli errori delle precedenti determinazioni e di scemare così la confusione delle sinonimie.

Mercè il prodigioso numero di esemplari, che mi somministrarono i nostri terreni, e mercè il confronto della massima parte delle specie estere, io mi trovai spesso in caso di seguitare minutamente le varie modificazioni, cui può andar soggetta una specie, e precisarne così più o meno esattamente i limiti. Da ciò risultò la riunione da me fatta di alcune specie, che finora erano risguardate come distinte per mancanza di forme intermediarie; ed affinchè non sembri inconseguente la precitata riunione, mentre in altri casi ho lasciate disgiunte altre specie, che fra loro differiscono per caratteri minori di quelli, che osservansi fra gli estremi delle prime, avvertirò doversi ciò attribuire all'esistenza di forme intermediarie fra le medesime, ed alla loro mancanza fra le altre; e relativamente a queste ultime, io prevedo, che probabilmente il loro numero verrà ancora diminuito da ulteriori ricerche; e spero che verrà un tempo, in cui, conoscendosi più generalmente il danno, che ridonda alle scienze naturali dalla troppa moltiplicazione delle specie, si riproveranno i lavori di que' moderni scrittori, i quali, mentre deplorano la confusione, che tien dietro alle troppo facili creazioni di nuove specie, ne crescono essi stessi la probabilità, crescendo a dismisura i catalogi, senza che per lo più siavi nelle loro determinazioni quello spirito filosofico, che deve sempre guidare il naturalista ne' suoi studi, e renderlo ben guardingo dallo attribuire troppa importanza specifica a caratteri, di cui si viene poscia a riconoscere l'instabilità.

Fors'è che in questo mio modo di limitare le specie incontrerò nell'opinione di quelli, che per sostenere la teoria dell'assoluta esclusività delle faune non solo dei varii terreni, ma eziandio dei varii periodi di un terreno stesso trovano differenze specifiche là dove non vedrebbero, che semplici varietà, ove tali differenze esistessero su fossili coetanei. Rispondendo ad essi col fatto io non ne temo il disaccordo, e fra i moltiplici esempi che verrebbero in appoggio del mio dire io noterò solo, che non

infrequenti sono i fossili piemontesi comuni al periodo miocenico, al periodo pliocenico, ed alla fauna attuale. Egli è verissimo, che buon numero delle identità finora accennate verranno diminuite da un minuto esame: ma non è men certo, che parecchie non si possono menomamente revocare in dubbio. Non è qui il luogo di dare la lista di tutti i fossili che si trovano in simil caso: e chi volesse, potrebbe rinvenirne frequenti esempi nel catalogo degli animali invertebrati fossili dei terreni terziarii del Piemonte pubblicato dal chiarissimo mio amico il signor dottore E. Sismonda. La promiscuità inoltre di fossili cretacei a fossili terziarii venne in questi ultimi tempi riconosciuta ed ammessa da parecchi Paleontologi, che si occuparono della fauna del terreno nummulitico.

Onde ovviare ad inutili ripetizioni dirò qui le notizie storiche, che si riferiscono ai generi, che fanno lo scopo di questa Monografia, riserbandomi di indicare, ove sia il caso, per ciascuno in particolare quelle osservazioni, che più specialmente li risguardano.

Le poche specie di Pleurotome conosciute dagli antichi scrittori di Conchigliologia furono da Linneo annoverate nel suo genere Murex, nella speciale sezione dei Fusi: tale esempio venne seguitato da Chemnitz, Martini, Schrœter e Bruguiere; finchè sorse Lamarck, che nel suo saggio di Classificazione propose lo smembramento delle Pleurotome e delle Clavatule, generi, che furono poscia dallo stesso autore in un solo riuniti, non permettendo la variabilità dei caratteri a ciascuno assegnati di precisarne i limiti: tutti gli autori si affrettarono ad adottare il nuovo genere, sul cui posto però nella serie varie furono le opinioni. Lamarck lo ravvicinò ai Ceriti, coi quali non puossi niegare non abbia una grande affinità, ove si osservi un buon numero di specie vive e fossili dell'uno e dell'altro genere. Cuvier nella sua Classificazione non allontanò li due generi, ma li separò di famiglia istituendo quella dei Ceriti pei medesimi, ed indicando le Pleurotome a capo della susseguente dei Murici. Nella storia degli animali senza vertebre Lamarck ritenne ancora nella medesima famiglia gli uni e le altre, ma frappose tra queste ultime ed i Fusi alcuni altri generi, che parrebbero voler distruggere quella correlazione di caratteri, che fece a qualcuno risguardare le Pleurotome come semplice sottogenere dei Fusi. Molto differente dalle precitate si fu l'opinione di Ferussac, imperocchè non riconobbe egli l'affinità dei Ceriti colle Pleurotome, ed istituì un'isolata famiglia dei primi, la quale si trova disgiunta da quella delle Porpore, di cui fa parte il genere in quistione, da tutta la famiglia dei Buccini.

Blainville abbenchè non abbia appieno adottata l'opinione del Ferussac, ciò nulla meno vi si accostò per più rapporti: egli divise ancora gli uni dalle altre con una lunga serie di generi, e collocò i primi a capo della famiglia degli Entomostomi, ed i secondi in principio di quella dei Sifonostomi. Nè più degli altri fortunato fu il Latreille, il quale di nuovo ristabilì li due generi Clavatula e Pleurotoma, e collocò le prime fra i Fusi e le Pirule, le altre fra le Fasciolarie e le Turbinelle, separazione questa che opponevasi all'opinione generale, e all'osservazione stessa. Insensibili quasi sono le mutazioni che le posteriori classificazioni di Rang e di Menke fecero subire alle precitate: nell'ultima finalmente proposta dal d'Orbigny nella Paleontologia francese, troviamo stabilita la famiglia delle Fuside, di cui fanno parte le Pleurotome, ma in essa ancora la famiglia delle Casside e delle Buccinide stanno frammezzo al presente genere ed ai Ceriti.

Fu lungo tempo incerta la scienza sull'organizzazione dell'animale delle Pleurotome perchè difficilmente si voleva ammettere l'opinione di D'Argenville, e non è, che dopo le accurate indagini e le belle osservazioni dei signori Quoy e Gaymard, che si poterono definitivamente rigettare gli antichi errori ed avere un'esatta idea dell'animale delle Pleurotome, il quale pe' suoi caratteri venne a confermare il posto che generalmente loro era assegnato: ed avendo inoltre li predetti malacologi avuto sott'occhio animali di vere Pleurotome e di Clavatule furono in caso di corroborare con argomenti zoologici la preconcetta opinione sulla divisione puramente artificiale di queste ultime, già consigliata dapprima dai soli caratteri del guscio.

Non così facile però si è la quistione, ove si vogliano risguardare come Pleurotome quelle specie, di cui l'intaglio è piccolissimo e contiguo alla sutura, e che sole quasi ci rappresentano il genere nei nostri mari. Il primo a sentire il bisogno di creare una speciale sezione per tali esseri si fu il Basterot, la cui opinione venne ripetuta dal Defrance nel Dizionario delle scienze naturali senza però ricevere maggiore sviluppo. Quindi nel 1826 il Millet dopo avere studiate minutamente varie delle suindicate specie propose negli Annali della società Linneana di Parigi il nuovo genere Defrancia, che non fu da tutti li naturalisti egualmente compreso. All'epoca istessa venne proposto da Risso un altro genere, in cui si trovarono collocate molte Pleurotome ad intaglio suturale: ma li caratteri dal Risso assegnati alle sue Mangelie sono così vaghi e così poco naturali, che si convengono a varii distinti generi, come lo provano le varie Rissoe, che ivi sono de-

scritte allato di Pleurotome: a tale confusione si deve attribuire la poca importanza, che si diede generalmente al precitato genere, il quale non fu adottato che in questi ultimi tempi dai signori Delle Chiaie, Beck e Moller (1). In generale però fu grandissima la riservatezza dei naturalisti nello smembrare le Pleurotome, le quali non senza ragione loro parvero formare un genere naturale, e quasi tutti si limitarono a risguardare come semplici sezioni le Defrancie e le Mangelie.

Ora però che mercè le osservazioni di Delle Chiaie, dello Scacchi e quelle del Philippi la scienza si accrebbe della conoscenza degli animali di varie specie delle suindicate divisioni, e che risulta assoluta la loro differenza da quelli delle vere Pleurotome sia per la maggior estensione del piede sia per la mancanza di opercolo, carattere quest'ultimo di una certa importanza zoologica, sarà d'uopo disgiungerle definitivamente dalle medesime, ed attribuirle egual forza generica.

Pei caratteri del guscio, come dirò a suo luogo, le Mangelie sarebbero benissimo distinte dalle Defrancie, ma siccome il Philippi nello esporre li caratteri degli animali da lui osservati non fa veruna distinzione fra quelli di varie specie, che secondo il mio modo di credere apparterrebbero alle Mangelie (Homotomatae Nob.) e quello della *Pl. gracilis* riferito alle Defrancie (Heterotomatae Nob.), deesi così conchiudere, che non esiste veruna differenza rimarchevole fra gli animali delle une e delle altre; e che conseguentemente vanno ambedue riunite in un sol genere. Ciò che però mi avea dapprima fatto credere alla possibilità di distinzione generica delle Homotomatae e delle Heterotomatae si era la sensibile differenza, che scorgesi fra l'animale della *Pl. Ginnanii* (vera Homotomatae) e quello della *Pl. gracilis* (vera Heterotomatae) figurati ambedue nelle tavole del v e vi volume delle Memorie di Delle Chiaie: ma siccome manca ancora il testo corrispondente, così nulla di positivo si può asserire su tale proposito, e credo miglior partito risguardarle come appartenenti ambedue ad un solo genere, nel quale formeranno due suddivisioni assai naturali e facili a riconoscersi. Per ora io mi limito a distribuire tutte le specie finora riferite alle Pleurotome in tre distinti generi, cioè: Pleurotoma, cui conserverò li caratteri assegnati da Lamarck: Borsonia, caratterizzato dall'intaglio laterale e dalle pieghe della columella: Raphitoma, distinto dalle differenze

(1) Index Moll. Groenlandiae auctore H. P. C. Moller, p. 12.

dell'animale e dalla posizione dell'intaglio collocato in contatto della sutura posteriore. Qui non fo che accennare queste tre divisioni: li rispettivi caratteri e differenze verranno minutamente indicate, quando sarà discorso di ciascuna in particolare.

Fors'è che in avvenire incontrandosi gli animali delle specie appartenenti alle varie sezioni delle Pleurotome vi si riconoscerà eguale importanza generica, e saranno giustificate le previdenze di alcuni naturalisti sul valore dei caratteri delle Coniformi (Megatomatae Nob.), come già accadde per le Defrancie e Mangelie, e che in allora sarà d'uopo trasformare il genere Pleurotoma in famiglia ad esempio dello Swainson ed in altrettanti generi le sue sezioni. Il tempo scioglierà la quistione.

Una delle speciali mie cure nel redigere la presente Monografia si fu la rettificazione delle sinonimie, le quali mi parvero generalmente neglette dai moderni naturalisti, che scrissero sulle Pleurotome, ed in ispecial modo dai signori Kiener e Reeve. Nella numerosissima Monografia di quest'ultimo io credeva di trovare ristabilite le specie degli antichi scrittori di Malacologia Brittanica: ma vane furono le mie speranze; imperocchè appena qua e là sparse io incontrai qualche specie di Montagu, e neglette affatto io vidi quelle di Pennant, di Da Costa, di Donovan, di Maton, di Rackett, di Dillwin e di Turton. Io ho cercato per quanto era in me di far risorgere le loro specie, e spero, che la difficoltà, che spesse volte si presenta, di riconoscere dalle antiche descrizioni e figure l'identità delle specie, mi varrà di scusa per quegli errori che avrò commessi.

Nella descrizione del guscio io prescelsi come più naturale il nuovo metodo proposto dal D'Orbigny; vale a dire ho risguardata come parte anteriore quella verso il canale, posteriore l'altra: ho pure nominate longitudinali le rugosità paralelle all'asse e transversali le altre: e qui in acconcio mi si presenta l'occasione di osservare, che studiando le belle descrizioni del D'Orbigny mi accorsi non senza sorpresa, che promiscuamente egli chiamò transversali e longitudinali le rugosità paralelle all'asse, e viceversa: locchè non può a meno d'incagliare lo studioso, che a buon diritto crede, che uniforme debba essere e consentanea l'indicazione nominativa di un medesimo carattere.

Ho lasciato alla specie il nome dell'autore che primo la fece conoscere, in qualunque genere l'abbia esso descritta: io non credo che per le suddivisioni posteriori si possa togliere il valore alle antiche opere, e rigettare nell'obblio quelli, che primi ci tracciarono le orme delle scienze.

Con gli oggetti della mia raccolta, con quelli del Museo, e di varii amici, che gentilissimi posero a mia disposizione le loro ricche collezioni, fui in caso di stabilire il confronto delle specie piemontesi con quasi tutte quelle d'Inghilterra, dei contorni di Parigi, dei contorni di Bordeaux, del Belgio, dei contorni di Vienna, della Danimarca, delle vicinanze di Piacenza, Parma, Bologna, Sienna, Roma, Napoli e Palermo, e pressochè tutte le specie vive del Mediterraneo e dell'Adriatico: di più alcune specie della collezione del Brocchi mi furono gentilmente comunicate dal prof. Balsamo; ma la gran confusione che da lungo tempo esiste nella collezione tipica del celebre Paleontologo italiano toglie ogni speranza di potere coll'aiuto degli esemplari stessi rettificare quegli errori, che pochissimi sfuggirono alle sue cure: ho avuto sott'occhio tutte le specie del Bonelli, e ricevetti inoltre dai signori Jan, Scacchi, Partsch, Grateloup, Desmoulins, Nyst e Koninck gli esemplari stessi che loro servirono di tipo nella creazione delle proprie specie. Si abbiano tutti i miei sinceri ringraziamenti, e se non inutile alla scienza riescirà questo mio lavoro, andrò debitore in gran parte alle loro interessanti comunicazioni di avere ottenuto lo scopo prefissomi.

**QUADRO** sinottico dei generi e delle loro sezioni descritte in questa Monografia.

I. Genere PLEUROTOMA Lamk. *Animale* (vedi Quoy e Gaym.). *Conchiglia turrita o fusiforme: canale più o meno allungato: spira allungata: labbro semplice, diviso posteriormente da un seno o fenditura separata dalla sutura da un margine più o meno sporgente: columella liscia.*

A. Pseudotomatae. *Conchiglia rigonfia, fusiforme, senza canale distinto: labbro semplicemente sinuoso.*

B. Megatomatae. *Conchiglia fusiforme: canale indistinto: labbro aliforme: intaglio dilatato.*

C. Macrotomatae. *Conchiglia turrita o fusiforme: spira allungata, acuta: canale generalmente eguale in lunghezza alla spira: intaglio profondo.*

1. Deltoideae: *canale poco allungato: intaglio collocato in una depressione, angoloso.*
2. Pteroideae: *canale allungato: labbro aliforme molto protratto avanti: intaglio in una depressione, molto profondo, quasi paralellogrammico.*
3. Cariniferae: *canale equivalente alla spira: intaglio collocato sulla carena.*
4. Excavatae: *canale equivalente alla spira: intaglio posto fra la carena e la sutura posteriore.*
5. Hemicycloidales: *canale non distinto: intaglio semicircolare, collocato in una depressione.*

II. Genere BORSONIA Bell. *Conchiglia fusiforme: labbro semplice: intaglio profondo, disgiunto dalla sutura: columella avente una piega.*

III. Genere RAPHITOMA Bell. *Animale* (vedi Philippi). *Conchiglia piccola, generalmente rigonfia, fusiforme, alcune volte turrita: intaglio piccolissimo attiguo alla sutura posteriore: canale indistinto.*

A. Homotomatae. *Conchiglia fusiforme, senza canale distinto: intaglio di egual forma in qualunque età: labbro semplice, acuto.*

B. Heterotomatae. *Conchiglia fusiforme o turrita, avente spesso un canale distinto: intaglio negli esemplari incompleti come nella precedente sezione, nell'età adulta interrotto da un margine del labbro, che gli fa cangiare di direzione, e lo rende quasi rotondo, mercè il concorso di una picciola protuberanza della columella.*

## I. Genus PLEUROTOMA Lamk.

*Animal* (vide Quoy et Gaym. Voy. de l'Astrol. tom. II. p. 521. tav. XXXV. f. 7. 8. 9.).

Io ho conservato alle Pleurotome, quali sono circoscritte in questa Monografia, li caratteri, che loro furono assegnati dal celebre naturalista, che primo ne sentì l'importanza generica. Ho conseguentemente risguardate come tali tutte le conchiglie aventi una forma generale turrita o fusiforme, composte di più anfratti, dei quali l'ultimo è terminato da un canale o da una slabbratura, ed il di cui labbro è semplice, ed interrotto da una fenditura od intaglio, il quale è sempre separato dalla sutura posteriore da un margine più o meno sporgente, e la cui columella infine è semplice e liscia; e ciò pei caratteri del guscio: riguardo a quelli dell'animale io stimo meglio rimandare lo studioso alle opere dei signori Quoy, Gaymard, Kiener ecc., nelle quali troverà minuti ragguagli sulla sua organizzazione corredati da ottime figure.

Tali sono i limiti, che generalmente si possono assegnare alle Pleurotome; l'innumerevole quantità delle loro specie mi ha fatto presentire la necessità di istituire a loro riguardo alcune particolari sezioni sia per facilitarne la ricerca, che per non moltiplicare di troppo li caratteri delle diagnosi già da per sè sufficientemente lunghe: infatti assegnando a ciascuna sezione e sottosezione caratteri comuni a tutte le specie alle medesime riferite, si schiva l'inutile loro ripetizione per ciascuna in particolare.

La forma e la posizione dell'intaglio combinata colla forma generale mi furono di guida nello istituire le sezioni: la sua posizione relativa e la maggior o minor lunghezza del canale mi servì di base per le divisioni secondarie in quella sezione, in cui troppo grande era il numero delle specie e più o meno dissimili le forme, che vi si incontravano.

L'utilità, e dirò più, il bisogno di siffatte divisioni fu sentita dallo stesso Lamarck, il quale, come già dissi, aveva creato nei primi tempi un distinto genere, che per la sua instabilità venne tosto dopo rigettato dal suo stesso autore. Poscia Basterot propose una speciale sezione per quelle minute specie ad intaglio suturale, che finora si riferivano alle Pleurotome e che in adesso costituiscono un particolare genere assai naturale. Sentì pure il Deshayes tale necessità nell'opera sua sulle Conchiglie fossili dei

contorni di Parigi; ivi infatti troviamo stabilite due distinte divisioni, quella cioè delle Coniformi e quella delle Fusiformi: la prima venne caratterizzata con molta sagacità, talchè fu in appresso conservata dallo Swainson, il di cui genere Tomella le corrisponde pienamente; dal signor Desmoulins nell'interessante sua Rivista critica di molte Pleurotome; ed in questa Monografia, nella quale ha essa il suo sinonimo nella sezione delle Megatomatae: io mi son permesso di mutare la denominazione proposta dal celebre Paleontologo Parigino, onde rendere più uniformi li nomi adottati. Più oltre andò lo Swainson, il quale nel suo Trattato di Malacologia creò cinque distinti generi a smembramento delle Pleurotome di Lamarck. Essi sono i seguenti: Brachytoma, Pleurotoma, Clavatula, Clavicantha e Tomella: non avendo sott'occhio l'opera sua io non potrò indicare per tutti esattamente la loro relazione colle introdotte sezioni: li caratteri dati alli generi dello Swainson da Sowerby nella seconda edizione del suo Manuale di Conchigliologia sono troppo poco particolarizzati per potersene fare un'esatta idea.

Finalmente in questi ultimi tempi il signor Desmoulins, cui vo debitore di interessanti comunicazioni sulle Pleurotome de' contorni di Bordeaux, distribuì nella precitata sua Memoria tutte le specie in tre divisioni, aggiugnendo cioè alle due già stabilite dal Deshayes una terza col nome di Defrancie. Mi spiace assaissimo di non essere d'accordo col prelodato chiar. autore sul valore da esso attribuito a queste ultime, varie specie da lui ivi riferite, e che costituiscono la sottosezione delle Hemicycloidales, mi parvero dover trovare un posto più naturale fra le Pleurotome propriamente dette che non fra le Defrancie (Raphitomae *pro parte*) mercè il margine che disgiunge l'intaglio dalla sutura posteriore, la loro forma generale, l'elevazione della spira, ed il loro volume: carattere quest'ultimo il quale, sebbene non sia generalmente di grande importanza, mi pare però non doversi dimenticare in questo caso, avuto riguardo alla sua costanza in quante specie sì vive che fossili sono verosimilmente riferibili al nuovo genere proposto, di cui le Defrancie costituiscono una delle principali sezioni.

Le osservazioni, che farò, quando sarà discorso di ciascuna sezione in particolare, completeranno quanto restami a dire su di questo interessante e numerosissimo genere.

## A. PSEUDOTOMATAE.

Riunisco in questa prima sezione tutte quelle specie, che mancano di canale, il di cui ultimo anfratto essendo generalmente un po' più lungo della spira, od eguale alla medesima, dà alla conchiglia un aspetto ovato-fusiforme più o meno regolare, ed il di cui labbro non offre il vero intaglio delle Pleurotome, ma bensì solo una larga ed ampia sinuosità, che pare formare il primo transito dai generi affini alle medesime.

Vicinissima è questa sezione alla seguente per la forma generale delle specie, che contiene; ma la singolare dilatazione dell'intaglio non ne permette in verun modo la confusione.

Pressochè tutte le specie, ch'io conosco coi suindicati caratteri, hanno gli anfratti angolosi nel mezzo, questo angolo vi è più o meno acuto, rare volte passa ad una vera carena, scorgonsi per lo più sul medesimo tubercoli, nodosità, o spine. L'intaglio vi è proporzionale sempre all'angolo ed alla sua apertura: infatti appena puossi designare con tal nome nella *Pl. Genei* e nella *Pl. laevis*, specie in cui gli anfratti non sono angolosi, ma solo rigonfii; dilatato ancora, ma molto meno nella *Pl. Orbignyi* ed *Intorta;* più ristretto in fine nelle specie carenate, imperocchè trovandosi racchiuso fra la carena e la sutura dee necessariamente essere molto meno dilatato, ed in conseguenza un po' più profondo: con queste ultime specie formasi l'anello d'unione colla susseguente sezione.

Nelle varie distribuzioni sistematiche delle Pleurotome finora proposte, le poche specie cognite da me riferite alle Pseudotome furono annoverate fra le Fusiformi, ed in nessun luogo, ch'io mi sappia, venne fatta menzione dello stato, direi quasi rudimentale, del loro intaglio, che per la sua singolarità parmi formare una naturale sezione.

### 1. Pleurotoma laevis Bell. tav. iv. fig. 30.

*Testa fusiformi, subturrita, laevi: anfractibus convexiusculis, septem circiter: apertura ovato-sublanceolata.*

Fusus fragilis Bon. Coll. del museo. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. oritt. p. 17. tav. ii. f. 1. — 1842 E. Sismd. Synops. An. Inv. Ped. foss. p. 36.

Specie composta di sette od otto anfratti leggermente convessi, tutti indistintamente lisci, e separati da una sutura poco profonda: l'ultimo di essi corrisponde alla metà circa della lunghezza totale, ed è terminato in una specie di canale prodotto dal prolungamento della columella: l'apertura è ovale, quasi lanceolata.

L'assoluta semplicità della sua superficie rende facile a distinguere questa specie dalle congeneri, ed è eziandio il principale carattere, che riunito alla maggior lunghezza della spira e al minor volume, vale a separarla dalla seguente. Osservate colla lente le linee d'accrescimento lasciano vedere il largo seno del labbro che alla presente specie assegna il posto nella prima sezione delle Pleurotome.

Altra specie di Pleurotoma pubblicata da lungo tempo con egual nome fa sì ch'io non possa ritenere quello impostole dal Bonelli.

Fossile del colle di Torino. Termo-fourà. Rio della Batteria.

### 2. Pleurotoma Genei Bell. tav. i. f. 1.

*Testa ovato-fusiformi, laevi: anfractibus contiguis, subplanis, supremis longitudinaliter plicatis: apertura ovato-elongata.*

Conchiglia quasi perfettamente fusiforme, alquanto rigonfia, liscia, ad eccezione degli anfratti superiori, sui quali scorgonsi rare pieghe longitudinali, che scompaiono col quarto o quinto giro di spira: tutti poi gli anfratti sono quasi piani, leggermente depressi verso la parte posteriore, in cui trovasi l'intaglio, il quale per la sua grandissima apertura forma il principale carattere di questa specie: fui anzi sulle prime indeciso se la dovessi comprendere fra le Pleurotome, tanto è aperto lo smarginamento del labbro: non scorgesi infatti che una sinuosità, la quale dà l'idea di un lungo S al rovescio.

La forma generale di questa singolare specie la ravvicina alle tante della sezione delle Coniformi da Lamarck e da Deshayes descritte come fossili

dei contorni di Parigi, ma la singolarità del suo intaglio ne la distingue facilmente.

Gradisca il chiar. Cav. Prof. Gené quest'attestato della mia sincera stima e riconoscenza.

Fossile raro del colle di Torino. Termo-fourà. Rio della Batteria.

### 3. Pleurotoma Orbignyi Bell. tav. 1. f. 2.

*Testa fusiformi, antice subtruncata, sulcata, subumbilicata: anfractibus convexis, subangulosis, supremis longitudinaliter plicatis: plicis verticalibus; infernis sinuato-striatis; ultimo maximo.*

1842 Pleurotoma Orbignyi Bell. E. Sismd. Syn. Meth. an. inv. ped. foss. p. 33.

Conchiglia composta di sette od otto giri di spira, alquanto convessi, quasi angolosi nel mezzo: i primi quattro o cinque sono adorni di costicine longitudinali poco apparenti, verticali, gli altri semplici, se non che le linee longitudinali, che notano l'accrescimento progressivo del guscio, vi sono alquanto elevate e ne rendono scabra la superficie: l'ultimo discende quasi in linea retta fino alla base dopo l'angolo, che fa presso la sutura, dimodochè i due lati dell'apertura restono paralelli per tutta la loro lunghezza, e la base essendo molto dilatata, fa sì che l'apertura presenti l'aspetto di un rombo irregolare: la columella vi è molto callosa, e lascia fra sè e l'orlo, che nasce dai limiti anteriori dello smarginamento del canale, un indizio di ombelico.

Li caratteri di quest'interessante specie sono così singolari, che rendono inutile quasi ogni confronto: le sole specie che le si avvicinano sono la precedente e la *Pl. Intorta* Brocc.: distinguesi dalla prima per la minor gonfiezza dell'ultimo anfratto, per la maggior lunghezza proporzionale del medesimo, e per l'apertura più allungata; dalla seconda, di cui ha quasi tutta la forma generale, per la mancanza dei solchi e delle strie transversali, e perchè nella *Pl. Intorta* l'angolo è più rialzato, e regolarmente nodoso.

Fossile del colle di Torino. Rio della Batteria. Raro.

### 4. Pleurotoma intorta Brocchi (Murex) tav. i. f. 13.

*Testa subfusiformi, transversim irregulariter sulcata et striata: anfractibus subcarinatis, postice excavatis, antice convexiusculis: carina obtusa, nodosa: apertura ovato-elongata: columella callosa.*

1814 Murex (Pleurotoma) intortus Brocc. Conch. p. 427. n. 51. t. viii. f. 17.

1821 Pl. intorta Bors. Oritt. piem. p. 76. n. 3. — 1826 Defr. Dict. des sc. nat. vol. xli. p. 389. — 1831 Bronn Ital. tert. geb. p. 46. n. 226. — 1831 Desh. apud Lyell p. 28. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 21. — 1832 Grat. Tabl. coq. foss. de Dax p. 323. n. 326. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 406. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 32. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 20. n. 7. — 1843 Morr. Cat. of the brit. foss. p. 157. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 509. n. 433.

1829 Pl. Farinensis Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 112. t. ii. f. 1. 2.

1837 Pl. Morreni Kon. Descr. coq. foss. de Basele p. 21. n. 20. tav. i. f. 3. — 1843 Nyst Bull. soc. geol. de Fr. vol. xiv. p. 453. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 510. n. 434.

Var. A.

*Testa ventricosiuscula; nodis crassiusculis.*

Var. B.

*Carina ultimi anfractus mutica.*

Elegantissima specie composta di otto o nove giri di spira fatti angolosi nel mezzo da una carena ottusa ornata di nodi rotondati in pressochè egual numero tanto sui primi che sugli ultimi anfratti: tutta la superficie è attraversata da molte strie equidistanti alquanto elevate: esse ne hanno spesse volte un'altra intermedia filiforme: tutte queste rugosità transversali intersecandosi colle linee d'accrescimento formano una specie di rete molto sensibile nei primi anfratti. L'intaglio trovasi posteriormente verso la sutura: il labbro è alquanto sinuoso: la columella callosa: l'apertura molto dilatata, pressochè eguale in tutta la sua lunghezza.

Poche sono le osservazioni che si possono fare sulla sinonimia di questa specie: l'una si è la riunione della *Pl. Farinensis,* che io risguardo come perfettamente identica: l'altra la sua separazione dalla *Pl. ramosa* Bast. var. B (*M. reticulatus* Br.), colla quale credette il prof. Bronn si potesse confondere; non persuaso però dell'assoluta identità delle due specie segnò il prelodato professore tale riunione con punto di dubbio. Finalmente mercè gli esemplari stessi statimi gentilmente spediti dalli signori Nyst e Koninck della loro *Pl. Morreni* io ho potuto confermarmi nella preconcetta idea sulla sua necessaria riunione colla presente specie, non sembrandomi che le differenze esistentivi fossero sufficienti per una stabile distinzione; im-

perocchè il gran numero d'esemplari piemontesi da me osservati mi somministrarono i relativi transiti dall'una all'altra forma.

Fossile di Castelnuovo d'Asti, della Vezza ecc., del colle di Torino, del Rio della Batteria, di Baldissero. Frequente.

5. Pleurotoma hirsuta Bell. tav. I. f. 10.

*Testa ovata, subfusiformi, longitudinaliter confertim plicata, transversim striata: plicis acutis, obliquis, in intersecatione striarum scabriusculis, postice sinuosis: anfractibus medio subangulatis, postice depressiusculis: apertura dilatata, subovata: columella contorta.*

Pl. plicatula Bon. Coll. del museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 33.

Gli anfratti di questa specie in numero di cinque o sei sono alquanto convessi, quasi angolosi nel mezzo: un grandissimo numero di eleganti costicine acute oblique intersecandosi colle strie transversali formano una reticella pressochè regolare, mercè la picciolezza delle costicine longitudinali, che eguagliano quasi le strie: nell'incrocicchiamento poi delle une colle altre si innalza una picciolissima spina: le coste giunte sull'angolo cangiano direzione, e si rivolgono oblique e un po' curvate in senso inverso fino alla sutura posteriore: la curvatura delle medesime segue quella dell'intaglio: l'apertura è assai dilatata, meno allungata, che nella *Pl. bracteata.*

L'affinità di questa specie colla seguente rende utile il confronto dei rispettivi caratteri, e l'indicazione di quelli, che più facilmente servono a farla conoscere. Nell'*Hirsuta* la forma generale è più allungata, l'angolo spirale meno aperto, gli anfratti sono appena angolosi nel mezzo, non carenati: le coste longitudinali in maggior numero, prolungate sulla parte posteriore: le strie transversali più regolari.

L'anteriorità di pubblicazione di altra specie col nome di *Plicatula* fa sì ch'io non possa conservare a questa il nome impostole dal Bonelli; e qui come in altre circostanze dobbiamo noi lamentare la immatura morte che ce lo tolse prima che avesse fatto di pubblica ragione li suoi studii sui Testacei fossili del Piemonte.

Fossile nel colle di Torino, al Termo-fourà. Raro.

### 6. Pleurotoma bracteata Brocchi (Murex) tav. 1. f. 5.

*Testa ovato-acuta, undique transversim sulcata, granulatim striata: anfractibus carinatis postice concavis, antice convexiusculis, longitudinaliter plicatis: plicis irregularibus, obliquis, antice posticeque evanescentibus, in carinam acute spinosis: apertura subovata: columella contorta, callosa.*

Pl. elegans Bon. Coll. del museo.
1814 Murex bracteatus Brocc. Conch. p. 409. n. 26. t. ix. f. 3.
1831 Pl. bracteata Bronn Ital. tert. geb. p. 45. n. 215. — 1832 Jan loc. cit. p. 8. n. 1.
1832 Pl. Bonellii Bell. in litt. et specim. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 32.
1842 Pl. squamulata? Brocc. Desm. loc. cit. p. 49. n. 28.

Conchiglia ovata, carenata, fatta scabra da una grandissima quantità di solchi e strie transversali irregolari, e di coste longitudinali: le prime tutta ne ricoprono la parte anteriore, non scorgendosi sulla posteriore che minutissime strie filiformi: le seconde hanno origine sulla carena, e scompaiono prima di giungere al canale: studiando, come mi fu dato, parecchie centinaia di esemplari si trovano le seguenti variazioni: strie transversali commutate in coste distinte, coste longitudinali appena sensibili sulla carena: strie transversali numerosissime regolari, eguali su tutta indistintamente la superficie, coste distintissime.

La difficoltà di riconoscere nella figura del Brocchi il fossile di cui ci occupiamo fu causa in gran parte della confusione della sua sinonimia. Brocchi nell'opera sua stimatissima descrisse questa specie sotto il nome di *Murex bracteatus,* e siccome la lasciò fra i Murici di Lamarck nella distribuzione delle specie che usò fare a capo di ciascun genere Linneano; così ne rese più difficile la ricognizione: posteriormente Bonelli nell'ordinamento della raccolta del museo credendola una nuova specie le diede il nome di *elegans,* nome che le sarebbe assai bene convenuto, ma che però non si poteva ritenere per essere stato dato anteriormente da Defrance ad altra specie. Appoggiato all'opinione del Bonelli, e vista l'impossibilità di lasciarle il nome di *elegans,* credetti dedicarla all'egregio professore che l'aveva dapprima distinta: ed è sotto tal nome che io la spedii a' miei corrispondenti, fra i quali al signor Desmoulins, che credette ravvisare negli esemplari inviatigli esemplari adulti del *Murex squamulatus* Brocchi. Riconosciutane ora l'identità col *Murex bracteatus* le restituisco di buon grado il primiero suo nome.

Fossile frequentissimo nel Tortonese, rarissimo nel colle di Torino ed alla Vezza.

### 7. Pleurotoma brevis Bell. tav. I. f. 15.

*Testa ovata, ventricosa: anfractibus carinatis, postice planis, irregulariter rugulosis, antice longitudinaliter eleganter plicatis: plicis confertis, rectis in carina subtuberculosis, antice posticeque evanescentibus: canali striato.*

Pl. abbreviata Bon. Coll. del museo. — 1842 E. Sismd. Syn. an. inv. ped. foss. p. 33.

Rara ed elegante specie composta di sei giri di spira fatti angolosi da una carena non molto acuta ad un quarto della loro lunghezza presso la sutura posteriore: la parte posteriore mancante di strie transversali non è che irregolarmente rugolosa, effetto delle linee d'accrescimento: le costicine che scorgonsi sulla parte anteriore sono molto vicine fra loro, e scompaiono affatto prima di giungere all'ultimo quarto dell'anfratto: esse prendono quasi l'aspetto di un piccolo tubercolo all'incontro colla carena, e ciò vien prodotto da un leggierissimo solco, che accompagna anteriormente la medesima: la superficie è nitida, liscia, fuorchè antériormente sull'ultimo anfratto, dove è attraversata da varie strie.

Distinguesi questa specie dall'antecedente tanto per la sua piccolezza, per la mancanza delle strie e dei solchi transversali, che per la posizione dell'intaglio, posto quasi sulla carena in questa, tra la carena e la sutura posteriore nella *Pl. bracteata.*

Anche a questa specie non puossi conservare il primo suo nome essendo già stato il medesimo applicato dal signor Reeve ad altra specie distintissima.

Fossile rarissimo nel Tortonese.

### B. MEGATOMATAE (Tomella Swainson).

Nelle specie, che compongono questa seconda sezione la spira è generalmente brevissima, minore quasi sempre della metà della lunghezza totale, e dell'ultimo anfratto, il quale manca ancora di canale: in qualche specie la spira diviene così breve, che riuscirebbe difficile il distinguerle da certi coni, se il profondo intaglio, ed il prolungamento in ala del labbro non ne indicassero il genere.

Appoggiato alla somiglianza di queste conchiglie coi Coni il Deshayes le raccolse in un gruppo speciale dando loro il nome di Coniformi: gruppo questo, in cui furono finora annoverate sole specie eoceniche, alle quali parmi potersi senza tema aggiungere le mioceniche da me riferite, come quelle che quasi tutti ne riuniscono li caratteri generali, e che qui meglio, che in qualunque altra sezione, trovano affinità di forma: seguii per la *Pl. ramosa* Bast. l'esempio di Desmoulins, il quale indica fra le Coniformi la *Pl. mitraeformis* Val., che più d'ogni altra è alla medesima affine, e dalla quale non vien disgiunta, che per semplici caratteri specifici.

Li caratteri assegnati da Swainson al suo genere Tomella mi paiono calzare a meraviglia alle mie Megatome; cosicchè ove si innalzi in famiglia il genere Pleurotoma ed in generi le varie sue sezioni dovranno esse ritenere il primiero loro nome.

### 8. Pleurotoma cataphracta Brocchi (Murex) tav. i. f. 14.

*Testa subfusiformi, transversim striis irregularibus, granulosis undequaque cincta: anfractibus carina obtusa bipartitis, postice excavatis, antice convexiusculis: carina crenulata: rima profundissima in carinam: labro alaeformi: apertura oblongo-ovata.*

1814 Murex cataphractus Brocc. Conch. p. 427. n. 52. t. viii. f. 16.

1821 Pl. cataphracta Bors. Oritt. piem. p. 76. n. 1. — 1825 Bast. Mem. bord. p. 65. n. 11. — 1826 Defr. Dict. vol. xli. p. 390. — 1826 Risso Hist. nat. des prod. d'Eur. merid. vol. iv. p. 216. — 1831 Bronn Ital. tert. geb. p. 46. n. 225. — 1831 Desh. apud. Lyell p. 28. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 20. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 324. n. 327. — 1836 Phil. En. moll. sic. p. 199. n. 1. — 1837 Pusch. Pol. pal. p. 145. n. 4. (exclusa var. B. t. xii. f. 15.). — 1837 Hawer Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 419. — 1838 Bronn Laeth geogn. p. 1062. n. 1. t. xli. f. 12. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 396. — 1839 Calc. Ric. mal. p. 11. n. 20. (exclusa syn. Pl. nudatirugae Biv.). — 1842. Desm. Rev. de Pleur. p. 21. n. 8. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 32. — 1843 Desh. apud Lk. Anim. 2. ed. vol. ix. p. 367. n. 5. in nota. — 1843 Morr. Cat. of the brit. foss. p. 157. — 1844 Phil. Moll. sic. vol. ii. p. 171. n. 2.

1835 Pl. colon Sow. Nyst Rech. coq. foss. d'Anv. p. 28. n. 26. a specimine ab ipso cl. auctore misso. — 1836 Nyst Rech. coq. foss. de Houss. et de Kl. p. 30. n. 78. — 1837? Kon. Descr. coq. foss. de Basele p. 20. n. 19.

1837 Pl. comma Sow. Kon. l. c. p. 20. n. 18. ex fide Nystii (Bull. soc. geol. de Fr. vol. xiv. p. 453.).

1843 Pl. crenata Nyst Bull. soc. geol. vol. xiv. p. 453. a spec. a cl. auctore misso. — 1843 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 511. n. 435. tav. xiii. f. 7. a. b.

Var. A. Grat. Tabl. Dax p. 326. n. 327.

*Testa omnino eleganter granulosa: carina papillosa.*

Var. B. Desm. loc. cit. p. 21. n. 8.

*Testa postice sublaevi: carina tuberculosa: tuberculis crassioribus.*

1766 Murex turbidus Br. Foss. Hanth. t. II. f. 31. (ex fide Desm.).
1822 Pl. turbida Lamk. Anim. s. vert. 1. ed. p. 97. foss. n. 5. — 1822 Encycl. Meth. t. CCCCXLI. f. 8. (non t. CCCCXXXIX. f. 7. a. b.). — 1842 Nyst Add. à la faun. Belg. Bull. Ac. R. de Brux. vol. IX. p. 8. — 1843 Lamk. 2. ed. vol. IX. p. 367. n. 5. — 1843 Morr. Cat. of the brit. foss. p. 157. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 513. n. 436. tav. XIII. f. 8.
Ante 1826 Pl. Delucii Defr. (non Nyst) Dict. p. 395. vol. XLI.
1828 Pl. muricata Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 112. t. II. f. 3. 4.

Le tante variazioni, cui vanno soggetti li caratteri di questa specie la più generalmente sparsa nei terreni miocenici, e la più numerosa in esemplari, ne rendono quasi impossibile una buona descrizione, ed una più o meno esatta distinzione in varietà: io risguardai per la diagnosi come tipici gli esemplari che si trovano nei conglomerati del colle di Torino, come quelli, che primi essendo comparsi devono risguardarsi come tali, attribuendo a varietà prodotte da circostanze locali, od a cambiamenti atmosferici quegli altri, che vennero in poi nelle marne e nelle sabbie.

I primi hanno una forma più allungata; le strie transversali irregolari; la carena leggiermente nodosa, e le linee longitudinali essendovi poco apparenti rendono quasi insensibile la granulazione delle strie transversali, ad eccezione delle tre o quattro più ravvicinate alla sutura posteriore. Nella prima varietà le strie transversali sono più regolari su tutta la superficie, e fra esse trovasene una filiforme: la carena meno acuta ornata di sole papille appena distinte; all'elevazione delle strie longitudinali debbesi la granulazione sensibilissima che si scorge su tutta la superficie tanto anteriormente che posteriormente: negli esemplari di Castelnuovo e della Vezza, che costituiscono la seconda varietà, la carena si innalza più acuta e porta una serie di elegantissimi tubercoli rotondati: sulla parte anteriore degli anfratti scorgonsi ancora le strie transversali ma meno regolari, meno granose; sulla posteriore esse diventano minutissime, filiformi.

Queste sono le principali varietà che mi fu dato distinguere: fra le medesime, come per lo più fra le varie produzioni naturali, sonovene altre intermedie che dall'una alle altre fanno transito.

Pubblicata dal Brocchi nel 1814 questa specie venne riprodotta da Lamarck col nome di *Pl. turbida*, da Defrance con quello di *Deluci*, da Marcel des Serres con quello di *muricata;* queste tre determinazioni però si riferiscono a una varietà che a mio giudizio non puossi in verun modo da essa disgiungere.

Dal confronto d'un esemplare del fossile di Boom, che io ricevetti dal signor Nyst col nome di *Pl. colon,* essendomi risultato, che esso è identico affatto alla presente, ho aggiunto alla sinonimia le citazioni delle opere di Nyst e Koninck: e siccome dalle osservazioni del signor Nyst inserite nel Bulletino della Società geologica di Francia la *Pl. comma* Sow. (Koninck) va riunita alla sua *Pl. crenata,* e quest'ultima è sinonima della presente, giacchè essa deesi riferire alla *Pl. colon* Nyst, io credetti doverle aggiungere alla già tanto numerosa sinonimia.

La differenza di periodo in cui trovasi il fossile del Belgio mi aveva da prima fatto indeciso sulla sua riunione alla *Cataphracta,* ma siccome nella stessa località il signor Nyst indica altre specie comuni ai nostri terreni, e perciò non sarebbe un fatto isolato, io mi arresi a siffatta opinione appoggiato inoltre all'esame ed al confronto di varii fossili, che debbo alla compiacenza dei predetti Paleontologi Belgi.

Fossile nel colle di Torino, Termo-fourà, rio della Batteria, Baldissero, Castelnuovo e nei colli Tortonesi.

### 9. Pleurotoma ramosa Bast. tav. I. f. 7.

*Testa subfusiformi, elongata, transversim exilissime striata, longitudinaliter costulata: costulis bifidis: anfractibus carina subtuberculosa disiunctis, postice brevibus subcanaliculatis, antice planulatis: apertura compressa, elongata.*

1825 Pl. ramosa Bast. Mem. Bord. p. 67. n. 4. tav. III. f. 15. — 1826 Defr. Dict. vol. XLI. p. 394. — 1831 Jan Cat. p. 9. n. 50. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 326. n. 332. — 1837 Dujard. Mem. Tourr. p. 289. n. 1. — 1837 Pusch. Pol. pal. p. 145. n. 9. — 1837 Hawer loc. cit. p. 419. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 402. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 32. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 20. n. 6.

Elegante specie composta di sette od otto anfratti tutti indistintamente attraversati da finissime strie, e divisi da una carena ottusa, sulla quale vanno a terminare in una specie di tubercolo le coste longitudinali, e siccome queste ultime si aggruppano due a due prima di giungere alla medesima, succede così che il numero dei succitati tubercoli è generalmente la metà di quello delle coste: la parte posteriore degli anfratti è concava pressochè canalicolata, striata, l'anteriore appiattita, appena depressa verso il canale, molto allungata.

Le moltiplici varietà, cui va soggetta questa specie, esigono un loro sin-

golare esame. Vero è, che, ove si osservassero isolatamente le diverse forme che indicherò in appresso, vi si incontrerebbero tali caratteri da farle credere, come io le credeva dapprima, tante distinte specie stabilite individualmente su eccellenti basi, ma studiando una ricca serie di esemplari di ciascuna di esse è forza rinunziare alla preconcetta idea sulla loro stabile divisione specifica, e persuadersi appartenere esse tutte ad un sol tipo di forma indicato dal *facies* loro proprio, abbenchè sembri ripugnare alla mente il riunire oggetti che osservati da sè hanno differenze di gran lunga maggiori della massima parte di quelle, su cui si fondano le innumerevoli specie, che ogni dì si pubblicano.

Var. A.

*Costis longitudinalibus subnullis, obliteratis.*

Le coste longitudinali diminuiscono gradatamente di volume finchè scompaiono affatto, rimanendo stabili tutti gli altri caratteri: gli individui in tal modo modificati viveano contemporaneamente agli esemplari tipici, coi quali promiscuamente si incontrano negli strati li più inferiori del periodo miocenico, ed anteriormente a tutte le seguenti varietà, le quali non trovansi che nelle marne superiori del succitato periodo.

Var. B. tav. I. f. 3.

*Striis transversis elevatioribus; costis longitudinalibus, irregularibus, indistinctis.*

1814 Murex reticulatus Brocc. Conch. p. 455. tav. ix. f. 12. — 1821 (Pl.) Bors. Oritt. piem. p. 76. n. 4.
1831 Pl. intorta var.? Bronn Ital. tert. geb. p. 46. n. 226.
1837 Pl. reticulata Pusch. Pol. pal. p. 145. n. 5. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 32. — 1843 Nyst Add. à la faun. belg. p. 8. n. 58.
1842 Pl. ramosa Desm. Rev. pleur. p. 20. n. 6. (*pro parte*).

È naturale il transito dalla precedente varietà a questa, che ci occupa, mercè la maggior elevatezza delle strie transversali, e la irregolarità e poca distinzione delle coste longitudinali: infatti le strie sono così rialzate da eguagliare in volume le coste degli esemplari tipici, e più esattamente si dovrebbero indicare con quest'ultimo vocabolo.

Var. C. tav. I. f. 6.

*Testa breviore, reticulatim costulata: carina nodulis crassioribus, rectis instructa.*

Negli esemplari che io riunisco in questa terza varietà la spira è un po'

meno elevata, l'angolo spirale più aperto, e le coste e strie essendo ad un di presso eguali, intersecandosi, formano una rete assai regolare: la carena è parimenti un po' più ottusa, ed i tubercoli che la coronano sono più grossi rotondati e paralelli all'asse e non obliqui come nelle precedenti varietà: non è però raro incontrare tutte le modificazioni intermediarie che in modo indissolubile collegano fra sè i fossili in discorso.

Var. D. tav. 1. f. 4.

*Testa ventricosa, irregulariter costulato-reticulata: spira breviori: carina papillosa: papillis confertis, obliquis.*

Quivi la forma generale è molto meno allungata, più rigonfia nel mezzo: l'angolo spirale molto più aperto: la spira meno allungata, minore della metà della lunghezza totale; la superficie come nella precedente è ricoperta da una reticella pressochè regolare: ma le coste longitudinali, molto minori in volume e maggiori in numero, vanno a terminare sulla carena in altrettante papille piccole ed oblique.

Riassumendo il fin qui esposto, vedesi la forma generale slanciata e svelta degli esemplari tipici passare per gradazioni insensibili a quella rigonfia dell'ultima varietà: la spira, generalmente eguale alla metà della lunghezza totale, divenirne minore: la carena essere gradatamente più ottusa: le sue rugosità da semplici tubercoli obliqui formarsi in grossi nodi paralelli all'asse, e da questi in numerose papille oblique: le strie transversali, dapprima minute, confondersi pel volume colle costicine longitudinali: finalmente queste ultime decrescere a poco a poco, ed essere meno apparenti e più numerose.

Il primo, cui si debba la conoscenza di questa specie, o per meglio dire degli esemplari che ne costituiscono la seconda varietà, si fu il Brocchi, il quale fin dal 1814 la pubblicò col nome di *Murex* (Pleurotoma) *reticulatus*, nome che non si poteva conservare stante che altra specie in allora congenere preesisteva designata dal Renieri con eguale epiteto: ora però che mercè lo smembramento delle Pleurotome ad intaglio suturale, cui appartiene la specie del Renieri, sarebbe tolta la confusione che naturalmente nascerebbe da due specie omonime dello stesso genere, sembrerebbe doversi ritornare alla primiera determinazione. Dirò qui li motivi che mi indussero a preferire il nome del Basterot a quello impostole dal celebre Paleontologo italiano, e che mi persuasero a risguardare come tipici i primi e come altrettante varietà tutti gli altri.

Dagli esemplari descritti dal Basterot dovettero necessariamente derivare per successive modificazioni tutte le varietà sovrindicate, imperocchè essi sono i primi che comparvero sul nostro pianeta, incontrandosi essi negli strati i più inferiori del periodo miocenico, mentre che gli altri sono esclusivi ai superiori.

Stabilita così la specie del Basterot per tipica ne conseguita naturalmente, che si debba conservare il suo nome tanto per togliere la probabilità di errore che accompagnerebbe il nome di *reticulatus*, quanto perchè a quest'ultimo nome non andrebbero uniti li caratteri assegnati agli esemplari tipici.

Fossili delle sabbie serpentinose, e poddinghe grossolane del colle di Torino, delle Carcare: nelle stesse località incontrasi pure la prima varietà; la seconda è esclusiva alla ghiaia fossilifera dei contorni di Alba, Vezza ecc.; la terza e quarta alle marne dei colli Tortonesi.

## C. MACROTOMATAE.

(Pleurotoma, et Clavatula (*pro parte*) LAMCK. – Pleurotoma, et Clavicantha SWAINS. – Pleurotoma, et Defrancia DESM.)

1. *Intaglio triangolare, o paralellogrammico* . . . . . 2.
   *Intaglio parabolico, o semicircolare*. . . . . . . . . 4.
2. *Intaglio triangolare; conchiglia turrita*. . . . . . . 1. DELTOIDEAE.
   *Intaglio paralellogrammico* . . . . . . . . . . . . . . 3.
3. *Intaglio collocato in una depressione; conchiglia fusiforme* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 2. PTEROIDEAE.
   *Intaglio collocato sulla carena; conchiglia fusiforme* 3. CARINIFERAE.
4. *Intaglio parabolico in una depressione; conchiglia fusiforme*. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 4. EXCAVATAE.
   *Intaglio semicircolare in una depressione; conchiglia turrita* . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 5. HEMICYCLOIDALES.

La grande variabilità dei caratteri delle numerosissime specie di questa sezione rendono quasi impossibile una precisa indicazione di quelli, che valgono a distinguerla dalle altre: ciò però che più d'ogni altra cosa mi pare a tutte comune si è l'elevatezza della spira, la sua forma turrita, la speciale tendenza dell'ultimo anfratto a deprimersi anteriormente ed a dar così origine ad un canale più o meno allungato. L'in-

taglio presenta tutti li transiti dalla forma triangolare alla paralellogrammica, alla parabolica ed alla semicircolare, ed è sulla sua forma e sulla sua posizione che ho stabilito le sottosezioni: nè mi fu possibile aver per base la maggior o minor lunghezza del canale, imperocchè è tale e tanto insensibile il transito dalle specie fusiformi alle turrite, e tanto variabile la proporzione del canale colla lunghezza totale, che, ove si stabilissero divisioni dietro la sua lunghezza, oltrechè si giungerebbe spesso là dove sarebbe impossibile il decidere se lungo sia o breve, si dovrebbero ravvicinare specie fra loro distintissime per altri caratteri più importanti, o disgiungerne altre, che si troverebbero vincolate per affinità di forme.

## 1. DELTOIDEAE.

Ho assegnato per caratteri distintivi di questa sottosezione la forma angolosa dell'intaglio, il quale presenta ordinariamente l'aspetto di un triangolo più o meno regolare: la sua posizione in una larga depressione disgiunta quasi sempre dalla sutura per mezzo di un margine rialzato: l'elevatezza inoltre della spira, e la brevità del canale, il quale generalmente non giunge, compreso l'ultimo anfratto, ad eguagliare la metà della lunghezza totale. La superficie delle specie di questa sezione è per lo più ricoperta da strie e solchi, ed i margini delle suture sono d'ordinario adornati di tubercoli, pieghe, nodi o spine. In generale però tutte le specie sono dotate di un *facies* loro proprio che ne facilita la separazione, sebbene accada a loro riguardo ciò che succede spesso nelle altre sezioni, vale a dire che prese ad osservare le specie tipiche è ovvio il riconoscere li caratteri della sezione, ma allontanandosene insensibilmente si giunge là, dove vi si trovano trasmutati e di difficile ricognizione. Infatti, in alcune l'intaglio tende già a ravvicinarsi alla forma paralellogrammica, ed in altre la depressione diminuisce di profondità e non presenta più che una superficie piana: colle une e colle altre si forma la catena di congiunzione colle Carinifere. Varia pure la lunghezza del canale, il quale unito all'ultimo anfratto oltrepassa la metà della lunghezza totale nella terza varietà della *Pl. semimarginata*, la quale per gli altri suoi caratteri trova un posto naturale fra le Deltoidee.

A questa sezione corrisponde perfettamente il genere Clavicantha proposto dallo Swainson.

### 10. Pleurotoma Pannus Bast. tav. II. f. 2.

*Testa turrita, transversim undequaque sulcata, vel striata, longitudinaliter arcuato-striata, subcostulata: anfractibus convexiusculis: suturis contiguis: columella contorta: canali indistincto: labro intus striato.*

1825 Pl. Pannus Bast. Mem. Bord. p. 63. n. 2. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 331. n. 346. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 393. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 50. n. 31.
1832 Pl. bicatena Grat. (non Lk. nec Desh.) Tabl. des coq. de Dax p. 319. n. 317.

Var. A. tav. II. f. 1. 5.
*Costulis confertis, subgranulosis: anfractibus depressioribus.*

1826 Pl. ornata Defr. Dict. des sc. nat. vol. XLVII. p. 390.
1845 Pl. Dumontii Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 527. n. 450. tav. XIV. f. 4.

Piccola specie turrita, tutta attraversata da solchi e da strie, ed ornata di numerose strie longitudinali irregolari quasi granellose e di costicine rotondate appena apparenti, le quali scompaiono sia anteriormente che posteriormente: gli anfratti sono un po' convessi; le suture appena distinte; la spira molto acuta; il canale brevissimo; la columella contorta.

La varietà differisce dagli esemplari tipici per la maggior depressione degli anfratti, pel maggior numero di costicine longitudinali, e per la maggior elevatezza delle strie transversali, le quali le danno un aspetto reticolato.

Abbenchè brevissima sia la descrizione data da Basterot della sua *Pl. Pannus*, io credo di potervi riferire li fossili del Piemonte, di cui è qui discorso: e mi trovo in tale opinione confermato da un esemplare identico fossile dei contorni di Vienna statomi gentilmente inviato dal signor prof. Partsch col medesimo nome. La *Pl. bicatena* Grat. è riunita alla presente dietro l'autorità del signor Desmoulins: alcuni esemplari comunicatimi dal signor Nyst della *Pl. Dumonti* mi persuasero delle loro identità colla varietà di questa.

Fossile del colle di Torino; la varietà, dei colli Tortonesi.

### 11. Pleurotoma rustica Brocchi (Murex) tav. I. f. 17.

*Testa turrita, rudi, sulcis transversis, tuberculatis undequaque exasperata: anfractibus planulatis, in medio laeviter excavatis, granulosis, ad suturas tumescentibus: canali subindistincto.*

1814 Murex rusticus Brocc. Conch. p. 428. n. 53. t. ix. f. 4.
1831 Pl. rustica Bronn Ital. tert. Geb. p. 46. n. 224. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32.

Var. A.
*Testa minori, ventricosiuscula: tuberculis regularioribus.*

Conchiglia turrita, composta di dieci o dodici anfratti, la cui superficie è attraversata da numerosi solchi, fra i quali si innalzano costicine tubercolose: essi sono appiattiti, più o meno depressi nel mezzo secondo l'età; sull'apice dell'intaglio si scorge un'elegante serie di piccoli tubercoli rotondati, molto regolari: verso la sutura posteriore gli anfratti si fanno inoltre più rigonfii, e formano un margine sporgente, irregolarmente rugoso; il canale è brevissimo, appena distinto, molto dilatato.

Riferisco a varietà di questa specie molti esemplari, ch'io posseggo dei contorni di Tortona, e che per il loro minor volume, per la loro maggior gonfiezza e per la regolarità della disposizione dei solchi, delle strie e dei tubercoli si rendono interessantissimi.

Per la brevità del canale e per la sua forma generale pare a primo aspetto debbasi questa specie collocare presso la *Pl. brevirostrum* Sow., ma la forma e posizione dell'intaglio mi persuasero di annoverarla fra le Deltoidee. Dalle osservazioni del signor Desmoulins risulta, che la *Pl. rustica* di Grateloup deesi riferire alla *Pl. spinosa* (Desm. l. c. p. 44. n. 23.). È pure distinta da questa specie la *Pl. rustica* pubblicata da Sowerby nel Proc. zool. soc. of London 1832.

Fossile dell'Astigiana, della valle Andona, dei colli Tortonesi e del colle di Torino.

## 12. Pleurotoma margaritifera Jan tav. i. f. 19.

*Testa ovato-conoidea transversim irregulariter striata et sulcata: anfractibus medio excavatis, antice posticeque marginatis: margine postico granuloso, antico tuberculoso, eminentiusculo; ultimo anfractu antice tribus cingulis moniliformibus cincto, depressiusculo; canali brevi, dilatato: columella callosa.*

Gli anfratti in numero di otto o nove sono divisi in questa specie da un profondo solco, in cui trovasi l'intaglio; cosicchè risultano due margini alquanto rialzati; il posteriore è leggermente granoso, l'anteriore più rialzato portante un bellissimo ordine di grossi tubercoli rotondati a foggia di perle: sull'ultimo anfratto scorgonsene altri tre equidistanti e decrescenti regolarmente: tutta la superficie è striata per traverso: il canale è breve, dilatato.

Il cingolo di perle anteriore e gli altri tre dell'ultimo anfratto non che il volume distinguono facilmente la *Pl. margaritifera* dalle sue affini.

Conservai a questa specie il nome, col quale la ricevetti dal prof. Jan, che si compiacque comunicarmela unitamente a moltissimi altri oggetti, che mi riescirono di grande utilità per il loro confronto. M'ascrivo a fortuna di avere una pubblica occasione di ripetere al chiaro professore i sensi della mia indelebile riconoscenza.

Fossile del Piacentino. Io credetti poterla riunire alle specie del Piemonte stante la continuità del terreno dei colli Tortonesi con quelli del Piacentino.

## 13. Pleurotoma gradata Defr. tav. ii. f. 4.

*Testa parvula, turrita, longitudinaliter costulata, antice transversim striata, postice laevi, concava: suturis marginatis: apertura subquadrata: canali breviusculo, subrecto.*

1826 Defr. Dict. des sc. nat. vol. xli. p. 393.

Piccola specie, i di cui anfratti sono ornati di piccole costicine longitudinali paralelle all'asse, molto ravvicinate, distinte, terminantisi ad un terzo anteriore dei medesimi là, dove comincia la depressione dell'intaglio, che in questa specie è assai profonda, dilatata, quasi liscia; sull'ultimo anfratto oltrepassato l'angolo anteriore si scorgono numerose strie transversali, che si continuano fin sul canale, il quale è breve, quasi retto, distintissimo.

A primo aspetto parrebbe, che i fossili, di cui si tratta, si dovessero credere giovani esemplari della *Pl. interrupta:* ma la regolarità delle loro coste e la mancanza della serie di papille, che accompagnano l'intaglio nella precitata specie, me li fanno risguardare come distinti appoggiato eziandio alla gran disparità di volume ed alla brevità proporzionale del canale: la var. A. della *Pl. interrupta* ne costituisce l'anello di relazione.

Fossile del colle di Torino assai raro.

14. Pleurotoma Agassizi Bell. tav. II. f. 3.

*Testa fusiformi-ovata, sublaevi: anfractibus brevibus, medio grosse tuberculatis, subspinosis; ultimo elongato ad ambitum rotundato, antice striato: canali subindistincto, recto.*

Cinque o sei anfratti compongono questa bellissima specie; essa è ornata di una serie di grossi tubercoli quasi spinosi, collocata vicino alla sutura posteriore. La poca apertura dell'angolo suturale non lascia visibile, che una piccolissima parte degli anfratti, e la sutura anteriore copre quasi la depressione dell'intaglio: a tale particolarità deve questa specie la differenza di *facies* dalla seguente, con cui trovasi congiunta per la generalità de' suoi caratteri. L'ultimo anfratto è assai allungato, e siccome il maggior suo rigonfiamento trovasi presso la sutura, e che dalla medesima scende gradatamente fino al canale, ne conseguita così, che l'aspetto generale è piuttosto fusiforme, che turrito, abbenchè il canale vi sia brevissimo; sulla parte anteriore scorgonsi varie strie e solchi transversali, ed un leggiero rialzamento irregolare, che in questa specie tiene luogo dell'angolo anteriore, di cui sono fregiate la più parte delle specie di questo gruppo.

La brevità degli anfratti, l'apertura dell'angolo suturale, e la mancanza dell'angolo anteriore dell'ultimo anfratto, distinguono facilmente questa specie dalla varietà della *Pl. interrupta*, con cui ha molta affinità.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 15. Pleurotoma Nysti Bell. tav. i. f. 18.

*Testa ovato-conoidea, crassa, transversim undique irregulariter striata, longitudinaliter undato-rugosa: anfractibus cylindricis, medio depressiusculis, antice posticeque marginatis; ultimo antice depressiusculo: suturis subcanaliculatis: rima in medio anfractuum: canali brevi: columella callosa.*

Stupenda specie composta di sette od otto giri di spira, quasi cilindrici ricoperti tutti da numerose strie irregolari, le quali vanno in generale crescendo dalla sutura fino al canale: numerose rughe longitudinali intersecano le suaccennate strie, e danno alla conchiglia un bellissimo aspetto irregolarmente reticolato: siccome però queste rughe sono l'effetto del progressivo accrescimento del guscio, esse segnano così la forma dell'intaglio, e sono in conseguenza angolose. Gli anfratti sono divisi in due parti eguali da un largo solco, onde risultano due margini, uno anteriore e l'altro posteriore; quest'ultimo rialzandosi sull'anfratto antecedente fa sì che le suture sono quasi canalicolate: il ventre dell'ultimo anfratto è assai rigonfio, e discende quasi insensibilmente verso il canale, alla cui dilatazione deesi quella dell'apertura: la columella è callosa.

L'apertura dell'angolo spirale in confronto della lunghezza totale la allontana dalle sue affini: l'assoluta mancanza di spine sui margini la distingue ancora dalla *Pl. asperulata.*

Riferisco alla presente specie alcuni fossili del colle di Torino, la di cui apertura dell'angolo spirale, e i di cui caratteri della superficie vi si accordano benissimo, quantunque la cattiva loro conservazione, e lo stato spatoso non permettano di accertarne l'identità.

Fossile dei colli Tortonesi e del colle di Torino.

### 16. Pleurotoma interrupta Brocc. (Murex) tav. i. f. 16.

*Testa subfusiformi, sulcato-rugosa: striis longitudinalibus, tenuissimis, undulatis: anfractibus infra medium angulatis, post angulum plano-concavis, sublaevibus: suturis marginatis: canali dilutato, longiusculo, subumbilicato.*

1814 Murex interruptus Brocc. Conch. p. 433. n. 59. tav. ix. f. 21. — Encycl. tav. ccccxli. f. 7. a. b.
1822 Pl. turris Lk. Anim. s. vert. vol. vii. p. 97. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 320. n. 319. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 403. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 45. n. 24. — 1843 Lk. 2. ed. vol. ix. p. 367. n. 4. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p 525. n. 448.

1825 Pl. interrupta Bors. Oritt. piem. p. 77. — 1826 Defr. Dict. vol. XLI. p. 390. — 1827 Bronn Cat. n. 113. — Desh. Encyclop. meth. p. 795. n. 9. vol. III. — 1831 Bronn Ital. tert. Geb. p. 46. n. 227. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 22. — 1832 Desh. Exped. de Morée vol. III. part. 1. p. 178. n. 297. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33. — 1842 Nyst Add. à la faune Belg. p. 8. n. 60. — 1843 Lk. An. s. vert. 2. ed. vol. IX. p. 367. n. 4. in nota (2).

Var. A. tav. I. f. 11.

*Testa minori crassiuscula, antice posticeque tuberculata.*

Questa specie varia assaissimo nei diversi periodi di sua vita: nei giovani esemplari gli anfratti sono quasi appiattiti, ricoperti da costicine longitudinali interrotte sulla depressione dell'intaglio, ove sorge un'elegante serie di piccoli tubercoli. Tal modo di essere arriva ordinariamente fino al decimo od al duodecimo giro; quindi cominciano le coste a divenire meno regolari, e ad osservarsi le strie ed i solchi transversali; il solco, in cui trovasi l'intaglio, a farsi più largo e liscio, interrotto solo dalle linee d'accrescimento; negli ultimi anfratti degli esemplari adulti finalmente non rimangono altre vestigia delle coste longitudinali, che tubercoli irregolari, posti sull'angolo anteriore all'intaglio.

Nella varietà si osservano le seguenti differenze: il volume di molto minore, di un terzo appena di quello degli esemplari tipici; il margine suturale posteriore più rialzato e distinto, quasi regolarmente tubercolato; le costicine del margine anteriore trasmutantisi in altrettanti bottoncini rotondati; e finalmente l'angolo anteriore dell'ultimo anfratto più distinto. Con questa varietà si fa transito alla varietà B della *Pl. asperulata.*

Credetti dover conservare a questa specie il primiero suo nome dopo che fu riconosciuta l'identità della *Pl. turris* Lk. colla presente, abbenchè per tal fatto abbiasi a cangiare il nome ad altra specie di Lamarck da questa distintissima. I diritti di anteriorità, che mi sono proposto di scrupolosamente conservare, non mi permettevano di anteporre un nome pubblicato nel 1822 ad altro fatto pubblico fin dal 1814.

Fossile dell'Astigiana, della valle Andona, del colle di Torino. La varietà, dei colli Tortonesi.

### 17. Pleurotoma asperulata Lamk.

*Testa subturrita, longitudinaliter in ziczac striata: anfractibus medio concavis, antice, posticeque spinarum serie instructis, marginatis: ultimo antice transversim irregulariter costulato-granuloso: suturis contiguis: canali brevi.*

1822 Pl. asperulata Lk. Anim. sans vert. 1. ed. vol. vii. p. 97. n. 3. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 48. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 23. n. 11. — 1842 Desm. Bull. Soc. Geol. Fr. vol. xiv. p. 11. et 12. — 1843 Lk. Anim. s. vert. 2. ed. vol. ix. p. 367. n. 3.

1825 Pl. tuberculosa Bast. Mem. Bord. p. 63. n. 1. tav. iii. f. 11. (exclusa var. A. ad *Pl. spinosam* Defr. (non Grat.) referenda) (non Grat. Cat. zool. Gir. n. 385. p. 45. fide Desm.). — 1826 Defr. Dict. vol. xli. p. 392. — 1831 Lyell Princ. of geol. terr. mioc. f. 7. — 1835 Desh. Bull. Soc. Geol. Fr. vol. iii. p. 321. — 1835 Munst. in Neues Jahr. Leonh. und Bronn. — 1836 Zeuschner ibid. — 1837 Hawer ibid. p. 419. — 1837 Pusch. Pol. pal. p. 142. n. 1. — 1837 Duj. Mem. Tourr. p. 290. n. 2. — 1838 Bronn Leth. geogn. p. 1063. n. 2. tav. xlii. f. 41. — 1841-44 Goldf. Petr. vol. iii. p. 20. n. 10. tav. clxxi. f. 6. a. b. c. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32.

1826 Pl. Prevostina? Defr. Dict. vol. li. p. 391.

1832 Pl. spinosa Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 323. n. 324. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 48. n. 387. (fide Desmoulinsi).

1832 Pl. turricula Grat. (non Brocc.) Tabl. des coq. de Dax p. 321. n. 320. (fide Desmoulinsi).

1833 Pl. suturalis Andrezej. Bull. de la Soc. des Nat. de Mouscou vol. vi. p. 441. n. 7. tav. xiii. f. 5.

Pl. subspinata? Hoeningh. Cat. coll.

Var. A. tav. ii. f. 7.

*Angulo spirale maiore: spira breviore: spinis numero minoribus, crassioribus.*

Var. B. tav. ii. f. 6. 8.

*Testa minore: spinis rotundatis, tuberculosis.*

Var. C. tav. i. f. 8.

*Spinarum serie unica, antica.*

Var. D.

*Anfractibus complanatis: spinis obsoletis: ultimo antice rotundato.*

Dieci o dodici giri di spira compongono ordinariamente questa specie, il di cui principale carattere è di avere per ciascun anfratto due cordoni rialzati, adorni di spine, uno anteriore, l'altro posteriore: succede però spesse volte, che il primo non resta visibile che sull'ultimo anfratto, per essere sugli altri ricoperto dalla sutura del susseguente giro: fra le suaccennate serie di spine havvi una larga depressione più o meno profonda, generalmente liscia, ad eccezione delle strie longitudinali d'accrescimento, che prendono la forma angolosa seguitando la sinuosità del-

l'intaglio, di cui l'apice è quasi in contatto col cordone posteriore. I caratteri fin qui accennati sono quelli, che si osservano sugli ultimi tre o quattro anfratti: nell'età giovanile questa specie presenta i seguenti: la serie posteriore di spine non vi è rappresentata che da un semplice rialzo, l'anteriore invece è composta di un grandissimo numero di papille longitudinali, molto ravvicinate: vi si scorge eziandio quasi sempre una terza serie di piccoli tubercoli, che posti sull'apice dell'intaglio scompaiono col quinto o sesto anfratto: variabilissimo del pari è il numero e la disposizione delle rugosità della parte anteriore dell'ultimo anfratto: generalmente però due o tre carene sono più rialzate: il canale è brevissimo, dilatato, e costituisce un eccellente carattere per la distinzione di questa specie: l'apertura è ovale: l'intaglio alquanto dilatato.

Come scorgesi dalle diverse varietà, che ho sovradistinte, moltissime sono le modificazioni, cui va soggetta la presente specie, senza che mediante buon numero di esemplari si possano fra esse osservare caratteri importanti e stabili: la forma generale varia nella maggior apertura dell'angolo spirale, come nella prima varietà, e nella maggior depressione degli anfratti: le spine da acute e sporgenti vanno gradatamente a trasfigurarsi in tubercoli, e si riducono ad una sola serie posta presso la sutura anteriore. I caratteri però, che costantemente si mantengono comuni a tutte, sono la brevità e la dilatazione del canale, la poca depressione anteriore dell'ultimo anfratto, e finalmente le rugosità transversali della parte anteriore del medesimo.

Pubblicata da Lamarck fin dal 1822 col nome di *asperulata*, questa specie non fu riconosciuta da Basterot, da cui ricevette quello di *tuberculosa*; con questa denominazione fu per lungo tempo citata e descritta: primo a presentire l'identità delle due specie fu il prof. Bronn, la cui opinione venne poscia confermata dagli studii del signor Desmoulins, dall'opera del quale io ho estratte le rettificazioni sinonimiche relative alle pubblicazioni del signor Grateloup. Andrezejovsky, come osservarono i signori Deshayes, e Pusch, e come appare dalla sua memoria, avendo sott'occhio un esemplare rotolato di questa specie, nel quale le spine erano scomparse, lo pubblicò col nuovo nome di *Pl. suturalis*, nome che dovrà scomparire dalle liste sia perchè sinonimo di *asperulata*, sia perchè già dato anteriormente ad altra specie.

Fossile del colle di Torino; le varietà A e B dei colli Tortonesi.

### 18. Pleurotoma concatenata Grat. tav. ii. f. 10.

*Testa subfusiformi, transversim undique minute striata: anfractibus planulatis, subcylindricis, antice posticeque tuberculosis: tuberculis minimis: suturis contiguis: spira elevata, acuta: canali distincto, recto, longiusculo.*

1832 Pl. concatenata Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 318. n. 314. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 44. n. 22.
Pl. turbida (foss.) Expl. de la Pl. 439. de l'Encyclop. Meth. f. 7. (non Lk. n. 5.).

In questa specie tutta la superficie è attraversata da numerose strie sottili (negli esemplari torinesi): la spira vi è molto rialzata, fatta da anfratti quasi cilindrici, appiattiti, anteriormente e posteriormente ornati di una serie di piccoli tubercoli rotondati: l'ultimo è alquanto depresso anteriormente: il canale è molto bene distinto, retto.

Le differenze, che si notano fra la descrizione data da Grateloup e la mia si devono ripetere dal diverso metodo d'esposizione dei caratteri; io ho aggiunto inoltre il carattere delle strie, quantunque in opposizione a quanto scrisse il signor Grateloup, avendole io osservate, tanto su di un esemplare di Dax che su quelli Piemontesi.

È grandissima l'affinità della *Pl. concatenata* con una delle varietà della *Pl. interrupta*, da cui distinguesi specialmente pel suo *facies* dipendente dalla forma cilindrica ed appiattita degli anfratti, dall'elevazione della spira, e dalla maggior lunghezza del canale.

Fossile del colle di Torino.

### 19. Pleurotoma vulgatissima Grat. tav. ii. f. 9.

*Testa subfusiformi: anfractibus medio profunde excavatis, antice posticeque marginatis, tuberculoso-costulatis: ultimo antice anguloso, transversim striato: canali brevi, recto.*

1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 318. n. 313.

Conchiglia quasi fusiforme, composta di dieci o dodici anfratti divisi regolarmente da una profonda scanellatura, rialzati tanto anteriormente che posteriormente in un grosso margine di egual volume, il quale è adorno di numerose costicine o piccoli tubercoli più apparenti però, e più distinti sull'anfratto anteriore: l'ultimo è angoloso anteriormente, leggermente depresso,

attraversato da numerose strie sottili, ed irregolari: il canale è un po' dilatato, retto. Succede spesso, che la scanellatura, in cui sta l'intaglio, si fa profondissima senza dilatarsi, in modo da dare un *facies* affatto particolare alla conchiglia.

Per la forma generale, e per la brevità del canale questa specie è molto affine alla *Pl. asperulata;* ma la depressione mediana degli anfratti così profonda e stretta, e le spine cangiate in costicine, e molto più numerose, ne rendono facile la separazione.

Abbenchè brevissima sia la descrizione data dal signor Grateloup della sua *Pl. vulgatissima*, io non esito però a riferirle i fossili qui descritti, avendovi incontrata piena correlazione di caratteri.

Fossile del colle di Torino.

### 20. Pleurotoma calcarata Grat. tav. ii. f. 11.

*Testa subfusiformi, laevi: anfractibus subcylindricis, postice marginatis, medio depressiusculis: margine acute spinoso: ultimo antice anguloso, subcarinato: canali distincto, longiusculo, recurvo.*

1832 Pl. calcarata Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 323. n. 325. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 41. n. 20.

1838 Pl. tuberculosa Grat. (non Bast.) Cat. zool. Gir. p. 45. n. 385.

Consta la *Pl. calcarata* di sette od otto giri di spira liscii, depressi nel mezzo, adorni posteriormente di un margine angoloso, acuto, sul quale sorgono molte spine acute, rette, anteriormente semplici, perchè tosto ricoperti dalla susseguente sutura: l'ultimo è leggermente carenato alla periferia, molto depresso anteriormente: il canale è distintissimo, alquanto allungato: l'apertura è ovale.

Gli esemplari del colle di Torino sono tutti di molto maggior volume di quelli dei contorni di Bordeaux; non si possono però a mio giudizio dai medesimi disgiungere.

Le numerose spine acute, che si incontrano sul margine posteriore e la carena anteriore dell'ultimo anfratto distinguono questa specie dalla *Pl. carinifera*, colla quale trovasi congiunta per la generalità dei caratteri. La presenza delle strie transversali, che adornano il canale di quest'ultima specie valgono eziandio ad avvalorare la loro distinzione.

Le differenze, che si scorgono nella descrizione da me fatta con quella dei signori Grateloup e Desmoulins, dipendono dalle leggieri variazioni, che

mi presentarono gli esemplari piemontesi, e dal diverso metodo da me adottato nell'esposizione dei caratteri.

Fossile del colle di Torino.

### 21. Pleurotoma carinifera Grat. tav. II. f. 12.

*Testa subturrita, sublaevi: anfractibus planulatis, postice marginatis: margine acuto, subcarinato: ultimo antice anguloso-rotundato: rima dilatata: canali longiusculo: apertura ovata.*

1832 Pl. carinifera Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 317. n. 312. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 45. n. 384. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 35. n. 17.

Bella specie, i di cui anfratti sono adorni d'un grosso margine presso la sutura posteriore, il quale è carenato, appiattito posteriormente, leggermente concavo nella parte anteriore, dove va a terminare sulla depressione dell'intaglio: quindi gli anfratti si rialzano di nuovo, e vanno a fare alla periferia un angolo rotondato nei fossili Torinesi, acuto per lo più su quelli di Bordeaux: sull'ultimo anfratto soltanto puossi scorgere il suaccennato angolo, come di leggieri comprendesi, imperocchè sugli altri è tosto ricoperto dalla sutura: lo stato spatoso, in cui trovansi gli esemplari di Torino, non permette di osservarvi le minute strie, che mercè un accurato esame qua e là spesso si scorgono sulla conchiglia di Bordeaux: essendo poi esse più numerose e più rialzate anteriormente sull'ultimo anfratto, vi si fanno visibili sì negli uni, che negli altri. Anche gli individui Piemontesi di questa specie sono molto maggiori in volume di quelli dei contorni di Bordeaux.

La carena del margine acuta e ravvicinata alla sutura posteriore, la larghezza e la posizione dell'intaglio rendono distintissima questa specie dalla precedente.

Ove si potesse studiare una numerosa serie di esemplari della *Pl. carinifera* e della *Pl. calcarata*, sarebbe probabile il riconoscere la necessità di loro riunione, locchè non posso per ora che sospettare stante il piccol numero d'esemplari, che ci offrono i nostri terreni e la cattiva loro conservazione.

Fossile del colle di Torino.

### 22. Pleurotoma Jouanneti Desm. tav. ii. f. 15.

*Testa subfusiformi, laevi: anfractibus planulatis, postice marginatis: margine rotundato: medio depressiusculis, striolatis: ultimo ad periphaeriam anguloso, antice compresso, sulcato: canali distincto, longiusculo.*

1842 Pl. Jouanneti Desm. Rev. de Pleur. p. 37. n. 18.
Pl. Vindobonensis Partsch. in litt. et spec.

Conchiglia fusiforme, liscia, composta di nove o dieci anfratti quasi appiattiti, cilindrici, rialzati sulla sutura posteriore in un grosso margine rotondato, subito avanti il quale havvi la solita depressione dell'intaglio: su di essa scorrono varie strie transversali ordinariamente impresse, piccolissime, quindi gli anfratti rimangono semplici, ed appiattiti, e si nascondono ben presto sotto alla sutura anteriore: l'ultimo è rotondato alla sua periferia, molto depresso anteriormente, in modo che distinto e subito (come suol dirsi) sorge il canale, il quale è tutto attraversato da numerose strie: l'intaglio è assai dilatato, triangolare: l'apertura ovato-quadrangolare.

La rotondità del margine posteriore distingue essenzialmente la *Pl. Jouanneti* dalla *Pl. carinifera*, specie, che più d'ogni altra le si avvicina per la generalità de' suoi caratteri.

Dall'esame e dal confronto di varii fossili dei contorni di Vienna, che ricevetti dal prof. Partsch col nome di *Pl. Vindobonensis* Partsch, mi risultò, che i medesimi devono necessariamente riunirsi alla specie del Desmoulins, e che per anteriorità di pubblicazione si deve ritenere il nome da quest'ultimo impostole.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 23. Pleurotoma semimarginata Lk. tav. ii. f. 14.

*Testa subfusiformi, laevi, vel obsoletissime transversim striata: anfractibus planiusculis, ad suturas tumescentibus: spira longe, acuteque conica: canali latissimo, laeviter contorto, crasso, extus sulcato: labro fragili, antice valde producto: columella postice callosa.*

1821 Pl. semimarginata Lk. 1. ed. vol. vii. p. 97. n. 1. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 45. n. 383. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 38. n. 19. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32. — 1843 Lk. 2. ed. vol. ix. p. 366. n. 2.
1822 Fusus tornatus Bors. Oritt. piem. p. 70. n. 14. tav. i. f. 13.

1825 Pleurotoma Borsoni BAST. Mem. Bord. p. 64. tav. III. f. 2. a. b. — 1826 DEFR. Dict. vol. XLI. p. 388. — 1832 GRAT. Tabl. des coq. de Dax p. 316. n. 309. — 1832 JAN Cat. p. 9. — 1837 HAW. Neues Jahr. p. 419. — 1838 GRAT. Cat. zool. Gir. p. 45. n. 380.

Var. A.

*Anfractu ultimo antice rotundato.*

Var. B.

*Anfractibus medio canaliculatis.*

Var. C. tav. II. f. 13.

*Ultimo anfractu antice carinato, vel rotundato: canali elongato, recto.*

1841-1844 Pl. subcanaliculata MNSTR. Goldf. Petr. vol. III. p. 20. n. 7. tav. CLXXI. f. 3.

Del pari che il signor Desmoulins io temo mi si accusi d'inconseguenza per la riunione, che faccio in una sola specie di quattro forme principali, che isolatamente studiate avrebbero caratteri molto più distintivi, che non hanno tante altre: ma le varie forme intermediarie, che ho potuto esaminare, mi costrinsero a risguardare le quivi accennate come dipendenti dallo stesso tipo, e componenti così una sola specie. Per la frase specifica io mi servii di quella dataci dal signor Desmoulins, tralasciando quei caratteri, che essendo comuni a tutte le specie della sezione, si trovano enunciati nella frase della medesima, ed introducendovi quelle variazioni, che esigeva il differente modo adottato nell'esposizione dei singoli caratteri.

Nella prima varietà il canale è un po' più breve: gli anfratti decrescenti con più regolarità: l'ultimo rotondato alla sua periferia, poco depresso anteriormente: le strie più regolari.

Nella seconda gli anfratti sono più depressi nel mezzo, quasi canalicolati; l'ultimo rotondato anteriormente e molto depresso: il canale più distinto.

L'ultima infine, che è la più singolare e la sola che si trovi nelle marne dei nostri terreni miocenici, ha un aspetto più svelto, ed è più allungata e fusiforme: le strie transversali vi mancano quasi completamente, e gli anfratti fin dai primi stadii di vita della conchiglia sono leggermente rialzati sì anteriormente che posteriormente in una specie di carena, sulla quale appoggiandosi la sutura anteriore dà ai medesimi l'aspetto di tanti imbuti: l'ultimo anfratto vi è sempre molto depresso, alcune volte rotondato, e ciò solo negli esemplari molto adulti, generalmente carenato. In tutte indistintamente le suindicate forme i primi anfratti sono adorni di piccolissime papille, le quali scompaiono ordinariamente col sesto o col settimo giro di spira, ed il canale è attraversato da strie ondeggiate, quasi granose.

Io ho restituito alla specie il primiero nome, col quale venne distinta e fatta pubblica: le denominazioni posteriori dovettero necessariamente cedere il posto, e passare fra i sinonimi.

La cattiva conservazione ed il poco numero, in cui si trovano in Piemonte i fossili appartenenti alla presente specie, ed alle antecedenti affini, non mi permisero di studiarle collo stesso metodo delle altre: io ho dovuto attenermi per la massima parte delle medesime alle determinazioni proposte dai signori Grateloup e Desmoulins, i quali più d'ogni altro furono in caso di bene osservarle sui numerosi e belli esemplari, che loro somministrano i terreni dei contorni di Bordeaux, limitandomi ad indicare quelle mutazioni, che mi furono suggerite dall'esame dei nostri fossili.

Fossile del colle di Torino e dei colli Tortonesi.

### 24. Pleurotoma pretiosa Bell. tav. II. f. 17.

*Testa subfusiformi, sublaevi, transversim obsolete minute striata: anfractibus planis, contiguis: suturis linearibus: canali dilatato, distincto, recto: rima paullulum excavata.*

Bellissima specie singolare per la semplicità de' suoi caratteri: gli anfratti, che in numero di nove o dieci la compongono, sono appiattiti, contigui, disgiunti solamente da una sutura lineare: le sole rugosità della sua superficie sono minutissime strie transversali, non sempre visibili ad occhio nudo: l'ultimo anfratto è depresso anteriormente, e dà origine ad un canale dilatato, retto, breve: l'intaglio è pochissimo profondo: l'apertura ovale, quasi lanceolata.

La sola specie, che si possa paragonare colla presente stante la semplicità de' suoi caratteri, si è la *Pl. semimarginata*, che ad essa si ravvicina per alcune sue varietà: la poca profondità dell'intaglio, e l'appiattimento degli anfratti della *Pl. pretiosa* ne la distinguono benissimo: il canale inoltre così diverso nell'una e nell'altra specie costituisce fra le medesime un eccellente carattere differenziale.

Fossile del colle di Torino.

## 2. PTEROIDEAE.

Tutte le specie, che io comprendo in questa sottosezione, sono caratterizzate da un canale molto allungato, maggiore, od eguale per lo meno alla metà della lunghezza totale: da un intaglio profondo quasi paralellogram-

mico collocato in una depressione ravvicinata alla sutura posteriore, e da un labbro prolungato in ala: in quasi tutte inoltre l'ultimo anfratto è pressochè conico, e l'apertura in conseguenza lanceolata: il canale dilatato, poco distinto alla sua origine.

La posizione dell'intaglio in una larga depressione forma l'anello di riunione di questa sezione colla precedente, la quale però non puossi in verun modo confondere con questa, tanto è differente la forma dell'intaglio e la proporzionale lunghezza del canale: il primo infatti è nelle Pteroidee molto profondo, poco dilatato, il secondo allungatissimo, poco distinto alla sua origine.

### 25. Pleurotoma striatulata Lamk.

*Testa elongato-fusiformi, medio subventricosa, transversim undique striata: striis numerosis, tenuissimis, undulato-crispis, incrementalibus decussantibus: spira elongata: anfractibus antice convexiusculis, postice depressis, vix excavatis: canali sublaevi: apertura lanceolata.*

1821 Pl. striatulata Lamk. Anim. s. vert. vol. vii. foss. n. 2. p. 513. — Desh. Encycl. Meth. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 26. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 29. n. 13. — 1843 Lamk. Anim. s. vert. 2. ed. vol. ix. p. 366. n. 1.

1832 Pl. fusus Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 315. n. 308. (excl. caet. syn.) (non Pl. fusus Hoenig. fid. Desm.).

Var. A.

1832 Pl. longirostris Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 315. n. 317. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 45. n. 381. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 31. n. 14.

Conchiglia molto allungata, fusiforme, ricoperta da numerosissime strie transversali, irregolarmente ondate, scabre, minutissime: esse attraversano le linee d'accrescimento, e formano negli esemplari di bella conservazione una specie di rete molto irregolare: questo carattere manca affatto o non è che leggermente apparente negli esemplari del colle di Torino, e ciò devesi attribuire al loro stato spatoso. Gli anfratti in numero di dieci o dodici sono anteriormente rigonfii, posteriormente depressi, un po' rialzati verso le suture, che perciò restano marginate: l'ultimo anfratto è conico: l'apertura lanceolata.

Dopo aver minutamente studiati i caratteri della *Pl. longirostris* Grat., io non ho potuto a meno di riunirla alla presente considerandola tutt'al più come una semplice varietà; imperocchè le leggieri variazioni, che mi offrirono gli esemplari stessi dei contorni di Bordeaux non mi parvero tali

da stabilire una nuova specie, e tanto più volentieri io mi accomodai a siffatta opinione, che le strie transversali mancano affatto negli esemplari Torinesi, che riferisco alla presente specie, e di cui la forma generale è perfettamente quella della *Pl. striatulata*.

Congiunte così le due specie in una, la sola, che per la generalità de' suoi caratteri si possa con essa paragonare, si è la *Pl. Javana*, che pel suo aspetto non perfettamente fusiforme, per le sue strie più apparenti, pe' suoi primi anfratti dentellati, e per la sua apertura ovale se ne disgiunge facilmente.

Fossile del colle di Torino.

### 26. Pleurotoma chinensis Bon. tav. iii. f. 12.

*Testa elongato-fusiformi, medio ventricosa, transversim profunde sulcata: striis filiformibus intermediis: anfractibus postice laevibus: suturis submarginatis, substriatis.*

Pl. chinensis Bon. Coll. del museo. — 1838 Mich. Neues Jahr. Leon. und Bronn p. 398. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 3. n. 1. t. i. f. 1. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32.

Conchiglia fusiforme, allungata, composta di dieci o dodici anfratti, la cui parte anteriore è attraversata da numerosi solchi, nel mezzo dei quali si scorge una piccolissima stria filiforme: tale disposizione di strie scende sull'ultimo anfratto fino alla sommità del canale: li suaccennati solchi e strie mancano affatto tra il rigonfiamento mediano degli anfratti e la sutura posteriore, vale a dire nella depressione, in cui trovasi l'intaglio: le suture sono appena marginate, ornate sui primi anfratti di qualche leggerissima stria transversale: l'apertura è lanceolata: il canale è allungato, retto.

La specie, che più d'ogni altra si ravvicina alla presente, si è senza dubbio la *Pl. australis* del signor Roissy (Kiener Icon. Pleur. tav. iv. f. 1.), ed a cui era stata riferita dal Bonelli: il celebre nostro professore infatti aveva risguardato il fossile Torinese come identico alla conchiglia figurata da Chemnitz, e gli aveva dato il nome di *Pl. chinensis* in considerazione della patria assegnata dal precitato autore alla specie viva.

Ecco i principali caratteri, per cui la specie fossile deesi naturalmente separare dalla vivente. Forma generale molto più allungata, depressione dell'intaglio più profonda, e più allontanata dalla sutura, e disgiunta dalla

medesima da una specie di margine, che manca nella *Pl. australis:* finalmente strie più regolari, generalmente più grosse, non granose: canale più allungato.

Fossile del colle di Torino.

### 27. Pleurotoma Sismondae Bell. et Mich. tav. II. f. 16.

*Testa fusiformi, undique transversim sulcata: striis filiformibus intermediis: anfractibus antice angulosis, subplanis, postice concavis, supremis laeviter tuberculato-spinosis: suturis* 3-5 *lineis granulosis, moniliformibus cinctis: apertura lanceolata: canali recto.*

Pl. granulosa Bon.
1840 Pl. Sismondae Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 5. n. IV. tav. I. f. 16. 17. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Elegantissima specie, la cui superficie è tutta indistintamente attraversata da numerosi solchi transversali, regolari, nel mezzo dei quali havvi sempre una minutissima stria filiforme: le quattro o cinque strie risultanti dai solchi, che trovansi ravvicinati alla sutura posteriore, sono cangiate in altrettanti ordini di piccoli granellini, che fanno a primo aspetto riconoscere questa specie dalle sue congeneri: gli anfratti in numero di 13 o 14 sono alla loro metà rialzati in un angolo rotondato, dal quale scendono in linea retta fin sotto la sutura anteriore; mentrechè verso la posteriore discendono rapidi in una depressione alquanto profonda, che segna la posizione dell'intaglio, il quale è difficile a distinguersi a motivo della continuità delle strie transversali: l'angolo dei primi quattro o cinque anfratti si cangia sempre in una carena ottusa, e porta numerosi tubercoli acuti, quasi spinosi: succede qualche volta, che tale particolare carattere si protragga fin sul sesto o settimo giro: l'ultimo anfratto è quasi conico: l'apertura è lanceolata, terminata in un canale allungatissimo, retto.

La sola specie, che a questa si possa paragonare per la forma generale e per la regolarità e disposizione dei solchi e delle strie transversali, si è la *Pl. chinensis,* la quale però se ne distingue sì pel maggior suo volume, che per la mancanza di solchi sulla depressione posteriore e dei granellini della sutura.

Ripeto l'osservazione fatta già nella succitata memoria relativamente all'impossibilità di ritenere il nome di *Pl. granulosa* dato a questa specie

dal Bonelli: altra, da questa distintissima, fu anteriormente pubblicata da Sowerby con egual nome.

Fossile raro dei colli di Tortona.

## 3. CARINIFERAE.

Le specie contenute in questa sottosezione sono generalmente fusiformi, hanno il canale allungato, e l'intaglio quasi paralellogrammico, collocato su di un angolo più o meno acuto o su di una costa sporgente.

La posizione e la forma dell'intaglio distinguono benissimo le Carinifere dalle Deltoidee, cui si fa transito colla *Pl. Gastaldii;* in essa infatti non abbiamo ancora verun angolo, veruna carena, come non vi è più veruna depressione. Alle Escavate poi fa anello di congiunzione la *Pl. intermedia* colle sue affini, il di cui intaglio comincia a dilatarsi, e ad allontanarsi dall'angolo.

Due sono le principali forme delle specie qui riunite, alcune hanno l'ultimo anfratto decrescente insensibilmente verso il canale, e per conseguenza l'apertura lanceolata; le altre lo hanno al contrario molto depresso anteriormente, ed hanno il canale distintissimo, l'apertura ovata, od ovato-rotondata.

La particolarità di avere l'intaglio sporgente su di una carena, come pure la special sua forma rende distintissima questa sottosezione, in cui verranno a prender posto moltissime specie vive.

### 28. Pleurotoma Gastaldii Bell. tav. II. f. 19.

*Testa subfusiformi, laevi: anfractibus planatis, contiguis: ultimo subangulato, antice regulariter decrescente: canali longiusculo: apertura lanceolata.*

Pl. inermis Partsch in litt. et specim.
1842 Pl. Gastaldii Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

La grande semplicità dei caratteri di questa specie ne rende ovvia la separazione dalle sue affini: in essa infatti manca ogni sorta di rugosità od asperità transversali, e non vi si scorgono, che minutissime strie longitudinali, le quali è d'uopo osservare colla lente, e che risultano dalle linee dei limiti del guscio nelle diverse sue età: su di un esemplare sono ancora apparenti traccie di colorazione: esse sono rappresentate da macchie prolungate a guisa di piccole strisce bianchiccie alternanti con altre brune, sinuose alla foggia dell'intaglio: gli anfratti tutti sono appiattiti, contigui:

l'ultimo leggermente rialzato in una carena, regolarmente decrescente verso il canale: le suture lineari: l'apertura lanceolata.

Per la semplicità della sua superficie questa specie puossi solo paragonare con alcune delle precedenti sottosezioni, da cui però vien naturalmente disgiunta mercè la sua forma generale, che intimamente si collega con quella delle seguenti, e ciò per la regolare depressione dell'ultimo anfratto e la lunghezza del canale. La carena, che in questa sottosezione porta con se l'intaglio, non vi è visibile, che sull'ultimo anfratto.

L'identità dei fossili Piemontesi con uno inviatomi gentilmente dal signor Partsch dei contorni di Vienna, mi persuase a riunire gli uni e gli altri, conservando loro il nome pubblicato fin dal 1842 nel catalogo del dott. E. Sismonda.

Fossile del colle di Torino.

### 29. Pleurotoma turricula Brocchi (Murex).

*Testa subfusiformi, elongata, transversim striata: striis remotis: anfractibus contiguis, medio subcarinatis: carina saepe papillosa: canali striato, elongato: apertura lanceolata.*

1814 Murex turricula Brocc. Conch. p. 435. n. 61. tav. ix. f. 20.

1825 Pl. contigua var.? Bors. Oritt. Piem. p. 78. n. 11.

1826 Pl. turricula Defr. Dict. vol. xli. p. 390. — 1827 Bronn Cat. der von Heid. p. 117. — 1829 Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 111. — 1831 Bronn It. tert. geb. p. 46. n. 228. — 1832 Desh. Exped. de Morée p. 179. n. 298. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 24. — 1836 Phil. En. moll. Sic. 1. p. 199. n. 2. — 1839 Nyst et West. Nouv. rech. sur les coq. d'Anv. p. 18. n. 49. — 1841 Calcara Conch. foss. d'Altavilla p. 52. n. 5. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 52. n. 33. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. de Belg. p. 520. n. 443.

Var. A.

*Striis transversis numerosioribus, omnibus granulosis: ultimo anfractu antice irregulariter decussato.*

1814 Murex contiguus Brocc. Conch. p. 433. n. 58. tav. ix. f. 14.

1825 Pl. contigua Bors. Oritt. Piem. p. 77. n. 10. — 1826 Risso Prod. d'Eur. merid. vol. iv. p. 219. — 1829 Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 261. — 1837 Pusch Pol. Palaonth. p. 144. n. 7. — 1841 Calcara Conch. foss. d'Altavilla p. 52. n. 8. — 1842 Nyst Add. à la Faun. conch. de Belg. p. 8. n. 61. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32.

1845 Pl. Stoffelsii Nyst Coq. et pol. foss. Belg. p. 521. n. 444. tav. xliv. f. 1.

Var. B.

*Testa parvula: carina subnulla: anfractibus subplanis, minute granulosis.*

Pl. obsoleta? Bon. Coll. del museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Var. C. tav. II. f. 18.

*Ultimo anfractu antice profunde tricanaliculato.*

Pl. strigulata JAN in litt. et spec.

Conchiglia allungata, quasi fusiforme, i di cui anfratti sono così contigui, che non è facil cosa il distinguerli; osservati però minutamente si scorgono muniti di tre cingoli, l'uno dei quali (il mediano) è più degli altri rialzato, a foggia di una carena, la quale nell'età giovanile è adorna di piccoli granellini: fra i suindicati cingoli scorrono minutissime strie transversali appena sensibili ad occhio nudo: rare ed irregolari strie longitudinali intersecano le precitate rugosità: l'ultimo anfratto è poco depresso anteriormente, e scende così quasi insensibilmente fino al canale, su cui continuano le strie, e due o tre altri cingoli minori. Dagli esemplari qui sovra descritti è facile il transito a quelli, che costituiscono la prima varietà, e che dal Brocchi furono nominati *M. contiguus.*

In alcuni infatti la carena è sempre papillosa, tutti e tre i cingoli sono granosi, e finalmente le strie longitudinali rare negli esemplari tipici sono numerosissime ed elevate, ed anteriormente sull'ultimo anfratto formano quasi una specie di reticolazione colle strie transversali, che nei medesimi sono più acute e più numerose, e le papille del cingolo mediano si trasmutano in costicine oblique.

Riferisco pure come semplice varietà della *Pl. turricula* alcuni esemplari del colle di Torino, i di cui anfratti sono pressochè appiattiti senza che il cingolo mediano sia degli altri più elevato, e sui quali tutte le strie transversali sono granose: essi erano distinti nella raccolta del museo col nome di *Pl. obsoleta* BON.? In alcuni altri esemplari, i di cui caratteri si accordano con quelli tipici, l'ultimo anfratto è attraversato anteriormente da tre solchi molto profondi, che danno origine a tre o quattro coste molto rialzate: avendo avuto sott'occhio tutti i passaggi intermedi io li riunii alla presente specie, credendo si debbano preferibilmente risguardare come prodotti da deformità del guscio.

Facilissima è la distinzione di questa specie per la sua forma regolarmente fusoidea e per la poca depressione anteriore dell'ultimo anfratto, donde ne risulta, che il canale è molto dilatato, retto, e l'apertura lanceolata. In quanto ai caratteri della sua superficie è difficile indicarne i più stabili, imperocchè variano non solo secondo le diverse località, ma eziandio fra gli esemplari di un medesimo strato, e se a riguardo di questa specie si volesse far uso della gran facilità di creare nuove specie, che domina

nelle recenti pubblicazioni malacologiche, vi sarebbero motivi più plausibili di distinguere fra le sue varietà quattro o cinque specie di quanto sieno quelli, che diedero origine ad un gran numero delle specie testè pubblicate nella Monografia del signor Reeve.

Gli esemplari speditimi dal signor Nyst della sua *Pl. Stoffelsii* mi paiono appartenere alla varietà A della presente specie, di cui i colli Tortonesi sono abbondantissimi.

Fossile del colle di Torino, dei contorni di Tortona, di Masserano e dell'Astigiana.

### 30. Pleurotoma cirrata Bell. tav. III. f. 1.

*Testa fusiformi, reticulatim striata: striis scabris, lamellosis, in intersecatione subspinosis: anfractibus medio carinatis: carina spinulosa: apertura lanceolata: canali recto.*

Conchiglia fusiforme, la di cui superficie è tutta reticolata da strie lamellose, acute, che nel loro incontro si fanno quasi spinose: gli anfratti sono convessi, rialzati nel mezzo in una carena ornata parimenti di papille spinose: l'ultimo è poco depresso anteriormente: l'apertura lanceolata: il canale retto.

Havvi in questa specie la medesima forma generale, che nella *Pl. turricula:* non puossi però colla medesima riunire a motivo della scabra reticolazione della sua superficie.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 31. Pleurotoma coronata Bell. tav. III. f. 5.

*Testa fusiformi, minutissime transversim striata, sublaevi: anfractibus medio acute carinatis: carina eleganter tuberculosa: apertura lanceolata.*

Le strie transversali di quest'elegante specie sono così minute, che mal si discernerebbero senza l'aiuto della lente, sicchè a primo sguardo la sua superficie pare liscia: la carena vi si innalza acuta, coronata da una gran quantità di tubercoli rotondati, molto bene distinti, regolari: il canale è allungato, retto, ed ha su tutta la sua lunghezza le strie di egual volume e medesimamente disposte, che sul rimanente della superficie.

Per l'acutezza della carena questa specie si distingue dalle precedenti, con cui ha comune la forma generale e quella dell'apertura: quest'ultima

poi per essere lanceolata non permette la riunione della presente specie con quelle a carena acuta e tubercolosa: da tutte poi viene disgiunta per la semplicità della sua superficie e per la regolarità e minutezza delle strie.

Fossile del colle di Torino.

### 32. Pleurotoma denticula Bast. tav. iii. f. 7.

*Testa subturrita, transversim irregulariter striata: anfractibus medio carinatis, antice stria transversa elevata cinctis, postice ad suturam marginato-scabris: carina obtusa, denticulata: apertura subovata: canali brevi, obliquo: labro intus plicato.*

1825 Pl. denticula Bast. Mem. Bord. p. 63. n. 3. tav. iii. f. 12. — 1826 Defr. Dict. vol. xli. p. 396. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 320. n. 318. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 46. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 388. — 1838 Potiez et Michd. Gall. des Moll. p. 447. n. 23. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 47. n. 25. — 1845 Nyst Coq. et pol. foss. Belg. p. 526. n. 449. tav. xliv. f. 2.

1816 Pl. comma? Sow. Min. conch. tav. cxlvi. f. 5. — 1836? Phil. Enum. Moll. Sic. i. p. 200. n. 8. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 173. n. 11. — 1845 Sow. Min. conch. trad fr. tav. cxlvi. f. 5.

Var. A. tav. iii. f. 3.

*Testa elatiori: anfractibus bicingulatis: cingulis denticulatis: postico minori.*

1831 Pl. bicincta Bronn Ital. tert. geb. p. 47. n. 230. — 1832 Jan Cat. p. 9.

Var. B.

*Carina acutiore: spirae angulo maiore.*

1840 Pl. scalaris Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 6. n. v. tav. i. f. 2. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

La superficie di questa specie è scabra, e le protuberanze vi sono assai elevate: essa è composta da 11 o 12 anfratti, che portano sul mezzo una carena ottusa, ricoperta da piccoli nodi tagliati a foggia di denti: fra la carena e la sutura anteriore rimane scoperto un cordoncino, che separa in due parti eguali lo spazio esistente fra le medesime: posteriormente contiguo alla sutura se ne innalza un secondo più elevato, quasi dentellato: negli interstizii d'ambedue scorrono strie transversali minute: l'ultimo anfratto è tutto attraversato da solchi e strie, che insensibilmente vanno decrescendo dalla carena al canale: quest'ultimo è brevissimo in confronto di quello delle specie affini, ed un po' obliquo: l'apertura è ovato-rotondata: il labbro è internamente rugoso.

In alcuni esemplari, che servirono al signor Bronn per istabilire la sua *Pl. bicincta*, ch'io reputo doversi colla presente specie collegare come semplice varietà, la forma generale è più allungata, il canale meno distinto ed un po' più lungo, inoltre il cordoncino attiguo alla sutura posteriore vi è molto più rialzato e più regolarmente dentellato, e pareggia quasi la serie di denti, che orna la carena.

Io credo medesimamente dovervi unire i fossili distinti anteriormente col nome di *Pl. scalaris*; in essi l'angolo spirale è un po' più aperto, i denti della carena più numerosi, trasmutati quasi in altrettante papille.

In quasi tutte le raccolte paleontologiche di Torino i fossili da me riferiti alla specie del Basterot furono finora confusi colla *Pl. monilis*, da cui certamente meritano di venir distinti, sì per la maggior lunghezza proporzionale della spira, per la minor apertura dell'angolo spirale, che finalmente per la brevità ed obliquità del canale.

L'incertezza, in cui mi trovai nell'identificare la *Pl. comma* del Sowerby colla *Pl. denticula*, mi impedì di anteporre il nome più antico al più recente.

Fossile del colle di Torino, dei colli Tortonesi e della Vezza.

### 33. Pleurotoma monilis Brocchi (Murex) tav. III. f. 2.

*Testa subturrita, transversim irregulariter striata: anfractibus medio carinatis, antice stria transversa elevatiori cinctis, postice ad suturas marginatis: carina obtusa, denticulata: apertura subovata: canali brevi, labro intus plicato.*

1814 M. monilis Brocc. Conch. p. 432. n. 57. t. VIII. f. 15.

1826 Pl. monilis Defr. Dict. vol. XLI. p. 391. — 1826 Risso Prod. d'Europ. merid. vol. IV. p. 217. — 1831 Bronn Ital. tert. Geb. p. 45. n. 219. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 319. n. 317. — 1837 Pusch Pol. Palaonth. p 144. n. 10. — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 52. n 4. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 47. n. 26.

1841-1844 Pl. coronata Mnstr. Goldf. Petr. vol. III. p. 21. n. 12. tav. CLXXI. f. 8. — 1844 Phil. Beitr. zur Kenn. der Tert. Nord. Deuts. p. 57. n. 112.

Per meglio far comprendere le differenze esistenti fra questa specie e la susseguente e per evitare inutili ripetizioni io credo miglior partito di dare una descrizione della presente specie comparativamente a quella della *Pl. rotata*.

Conchiglia sempre minore in volume, avente il guscio più solido e più spesso, il numero degli anfratti pressochè eguale, l'angolo spirale un po' più aperto, la carena meno acuta, adorna di grosse pieghe fatte a foggia di denti, troncate tanto anteriormente che posteriormente, paralelle all'asse, in numero molto maggiore dei tubercoli spinosi della *Pl. rotata*, gli anfratti pressochè egualmente divisi in due dalla carena, mentrechè nella suaccennata specie la parte anteriore equivale alla metà appena della posteriore, sicchè manca agli anfratti della *Pl. monilis* l'aspetto di tanti imbuti rientranti gli uni negli altri, che caratterizza la *Pl. rotata;* inoltre nella *Pl. monilis* un cordoncino alquanto rialzato e tagliato a foggia di piccoli denti accompagna la sutura posteriore in qualunque età del guscio, mentre minutissimo ed appena granoso scompare nell'altra specie alla metà della totale crescenza della conchiglia; la parte anteriore dell'ultimo anfratto ed il canale sono attraversati da strie più grosse e più regolari, e mancano d'ordinario le due costicine transversali: l'apertura è un po' più schiacciata stante la maggior depressione dell'ultimo anfratto.

Abbenchè grandissima sia l'affinità delle due suaccennate specie io credo ciò nulla meno dover seguitare l'esempio del Brocchi e della maggior parte degli autori, che se ne occuparono, lasciandole distinte: egli è facile il separarle a primo aspetto mercè la gran differenza del loro rispettivo volume, e della diversità delle rugosità della carena.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 34. Pleurotoma rotata Brocchi (Murex).

*Testa fusiformi, transversim undique granulatim striata: anfractibus subinfundibiliformibus, medio acute carinatis, antice, posticeque planis: carina papillis acutis, spinosis, erectis instructa: parte antica minori: ultimo bi, vel tricincto, profunde depresso: canali distinctissimo, erecto: apertura parvula, ovato-rotundata.*

1814 M. rotatus Brocc. Conch. p. 434. n. 60. t. ix. f. 11.

1825 Pl. rotata Bors. Oritt. Piem. p. 77. n. 5. — 1826 Defr. Dict. vol. xli. p. 391. — 1827 Bronn Cat. n. 115. — 1831 Bronn It. tert. geb. p. 45. n. 218. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 4. — 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 144. n. 8. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. ped. foss. p. 33.

1835 Pl. subdentata Mnstr. Jahr. Leon. und Bronn p. 449. — 1841-1844 Goldf. Petr. vol. iii. p. 21. n. 13. tav. clxxi. f. 13.

Var. A.

*Carina papillis obtusis, crassioribus: anfractibus marginatis.*

1825 Pl. rotata var. Bors. Oritt. Piem. p. 77. n. 6.
1826 Pl. monilis Defr. (non Brocc.) Dict. vol. xli. p. 391. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 319. n. 317. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 47. n. 26.

Li dieci od undici anfratti, che compongono questa specie, sono divisi da una carena acutissima, sulla quale sorgono numerosi tubercoli acuti, spinosi: la parte anteriore essendo più breve e meno inclinata verso l'asse, e la posteriore al contrario molto più ampia ed obliqua ne risulta, che gli anfratti hanno l'aspetto di tanti imbuti rientranti gli uni negli altri: tutta la superficie è attraversata da strie più o meno distanti ed elevate, granose: le suture sono poco distinte: anteriormente sull'ultimo anfratto si osservano tre o quattro costicine transversali, alquanto elevate: il canale per la grande depressione dell'ultimo anfratto è distintissimo, retto: l'apertura piccola, ovato-rotondata.

Fossile del colle di Torino, dei colli Tortonesi e dell'Astigiana.

### 35. Pleurotoma subterebralis Bell. tav. iii. f. 4.

*Testa fusiformi: anfractibus medio carinatis: carina acutissima, postice revoluta: postica anfractuum parte concava, minutissime transversim striata: antica convexiuscula, sulcata: ultimo anfractu antice paullulum depresso, subattenuato: apertura parvula, sublanceolata: labro intus plicato: canali recto.*

1842 Pl. subterebralis E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

In questa specie, che io risguardo come una delle più eleganti dei nostri terreni, la carena è papillosa, acutissima, rivolta verso la sutura posteriore, collocata nel mezzo degli anfratti: la parte posteriore dei medesimi è concava, profonda, attraversata da minutissime strie, l'anteriore convessa, solcata: l'ultimo anfratto è poco depresso anteriormente: il canale perciò meno cilindrico, che nelle precedenti specie: l'apertura quasi lanceolata.

Abbenchè affine alle precedenti questa specie non puossi alle medesime riunire pel singolar carattere dell'acutezza e prolungamento della carena, e per la poca depressione proporzionale dell'ultimo anfratto.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 36. Pleurotoma spiralis Marc. des Serr. tav. III. f. 6.

*Testa subfusiformi, transversim undique sulcata, et striata: spira subcylindrica: anfractibus planis, antice ad suturam eleganti tuberculorum serie cinctis: ultimo antice depressissimo: canali recto, distinctissimo, elongato: apertura parvula: labro intus sulcato.*

1829 Pl. spiralis Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 261. t. II. f. 6.
1842 Pl. incerta Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Elegantissima specie composta da dieci o dodici giri di spira, contigui, appiattiti, tutti attraversati da solchi e da strie irregolari alternantisi: il cingolo nodoso, che qui tien luogo della carena, e su cui trovasi l'intaglio, vi è collocato contiguamente alla sutura anteriore, ed è in grazia di questo cingolo che sugli esemplari tipici si possono contare gli anfratti, tanto sono essi appiattiti e contigui: l'ultimo per il suo straordinario schiacciamento anteriore dà alla conchiglia un *facies* assai singolare, che ben non puossi descrivere: il canale ne risulta distintissimo ed allungato: e l'apertura ristrettissima, ed ovata.

Se è cosa facile il distinguere due specie, ove si confrontino gli esemplari tipici, difficilissima cosa addiviene, se si possano osservare numerosi esemplari e le varie modificazioni, che dall'una all'altra fanno passaggio: tale è il caso della presente specie, cui isolatamente osservata non puossi a meno di concedere una singolarità tale di forma, che a primo aspetto la faccia giudicare nuova ed affatto distinta, senza che si possa supporre la sua affinità colle altre congeneri; ma avendo sott'occhio parecchie centinaia di esemplari della *Pl. rotata* e di questa, si riconosce di leggieri la loro affinità. In generale però due sono i caratteri, che valgono a specificare la *Pl. spiralis;* il primo l'attiguità del cingolo colla sutura anteriore sempre maggiore di quella della *rotata;* il secondo la grande depressione dell'ultimo anfratto: a ciò si aggiunga, che i nodi del cingolo passano spesso in papille minute, non mai in acute spine, e che più distinti sono li preaccennati caratteri, ove si osservino esemplari meno adulti, locchè meglio di qualunque altra cosa comprova la stabile distinzione della presente specie.

Non ostante l'imperfezione della diagnosi del Marcel des Serres io credo tuttavia doverle riferire i fossili del Tortonese, che anteriormente avevo nominati *Pl. incerta*, e con tale nome spediti a varii corrispondenti.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 37. Pleurotoma circulata Bon. tav. iii. f. 11.

*Testa subfusiformi: anfractibus planis, contiguissimis, indistinctis, transversim tri-sulcatis: sulcis profundis: costis intermediis planis, sulcis aequantibus: ultimo 4-sulcato, antice irregulariter striato, depresso: canali recto: apertura ovato-rotundata.*

Pl. circulata Bon. Coll. del museo. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 4. n. 2. t. i. f. 7. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Elegantissima e singolarissima specie composta di nove o dieci anfratti, i quali sono fra loro così contigui ed appiattiti, che a stento si possono distinguere: tutti sono attraversati da tre solchi profondi, piani, eguali alle coste, che sorgono fra essi, e siccome il solco anteriore trovasi in contatto colla sutura, così tre pure sono le coste apparenti: nei solchi osservansi finissime strie transversali: sull'ultimo anfratto il numero dei solchi è di quattro e quello delle coste di cinque: l'intaglio è collocato sulla seconda costa posteriore: i solchi anteriori dell'ultimo anfratto vanno a terminare sul canale trasmutati in altri molto minori ed in piccole strie: fra i pochi esemplari conosciuti di questa specie niuno ha il canale ben conservato, dalla forma generale però puossi arguire dover egli essere allungato e retto: l'apertura è ovale: la columella leggermente callosa.

Gli anfratti di questa specie sono così ravvicinati e confusi, che hanno l'aspetto d'un solo, la cui superficie sia piana, e sulla quale siansi praticate tre o quattro scanellature spirali molto profonde e regolari: questo carattere la rende distintissima da tutte le sue congeneri.

Fossile del colle di Torino.

### 38. Pleurotoma sinuata Bell. tav. iii. f. 15.

*Testa subfusiformi, nitida, transversim minute striata: striis elevatis: anfractibus ventricosis, rotundatis, medio angulosis, longitudinaliter subcostatis: costis crebris, sinuatis: ultimo antice depresso, longitudinaliter undulatim rugoso: apertura ovato-rotundata: canali recto.*

In questa specie la superficie è lucente, nitida abbenchè attraversata da numerose strie elevate un po' interrotte: gli anfratti sono rialzati nel mezzo a foggia di angolo ottuso, sul quale si osservano numerose coste longitudinali, contorte e sinuose, che mancano nella parte posteriore,

e che sull'anteriore si cangiano in rugosità irregolari, le quali sull'ultimo anfratto vanno fino all'origine del canale: siccome le precitate coste sono collocate precisamente sull'intaglio, hanno così un'incurvatura, che loro corrisponde: il canale è retto e distintissimo: l'apertura a cagione della depressione dell'ultimo anfratto è ovato-rotondata.

Questa specie venne finora confusa colla seguente nelle collezioni paleontologiche di Torino: ove però si ponga mente alla sua maggior depressione anteriore: alla maggior convessità degli anfratti: al maggior numero delle coste ed alla loro forma particolare: ed infine alla forma delle strie, rialzate nella *Pl. sinuata*, impresse, ondate nell'altra, si riconoscerà di leggieri la necessità di separarle specificamente.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 39. Pleurotoma intermedia Bronn tav. III. f. 14.

*Testa fusiformi, angusta, lineis undatis minutissimis, impressis, interdum obsoletis instructa: anfractibus medio obtuse carinatis, postice incavatis, antice convexis, ad suturam indistinctis: carina obtusa, nodosa: nodis in costas decurrentibus: apertura ovato-elongata: canali contorto, revoluto.*

1831 Pl. intermedia Bronn It. tert. Geb. p. 45. n. 221.

Pl. fusoidea Bon. Coll. del museo. — 1838 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 396. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 8. n. 6. t. I. f. 6. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 32.

La superficie di questa specie sembra affatto liscia, giacchè non è, che dopo un attento esame, che vi si scorgono minutissime strie filiformi, ondate, impresse, che tutta la attraversano: gli anfratti in numero di dieci od undici sono angolosi nel mezzo, anteriormente adorni di rare coste longitudinali (per lo più dieci) oblique, rotondate, che terminando sull'angolo, dove trovasi l'intaglio, si rialzano un po' a foggia di nodi seguitando la direzione dell'intaglio: la parte posteriore è concava: le suture semplici: la disposizione ed il numero delle strie continuano senza mutazione veruna fino sul canale, il quale è allungato, un po' obliquo, leggermente curvato all'indietro: l'apertura è ovato-allungata.

Fossile di Masserano, del colle di Torino e dei contorni di Nizza.

40. Pleurotoma Reevei Bell. tav. iii. f. 20.

*Testa subfusiformi, elongata: anfractibus medio angulosis, postice concavis, laevibus, antice subplanis, longitudinaliter costatis: transversim grosse striatis: costis irregularibus, 20 circiter, interstitiis minoribus: ultimo anfractu antice paullulum depresso, subreticulato: canali breviusculo recto: rima dilatata, non profunda.*

? Pl. corrugata Gray. Mag. nat. hist. — ? Kien. Pleur. tav. ix. f. 2. p. 26.
? Pl. tenuis Reev. Pleur. tav. ix. f. 73.

Conchiglia quasi fusiforme, allungata: spira acuta composta di 12 anfratti, i quali sono divisi pressochè egualmente da un angolo: la parte posteriore è concava e liscia ad eccezione delle strie longitudinali d'accrescimento, l'anteriore quasi appiattita, adorna di coste perpendicolari in numero circa di 20, minori degli interstizii, le quali terminano sull'angolo senza rialzarsi in tubercolo: esse sono alquanto irregolari e sull'ultimo anfratto scompaiono anteriormente, diminuendo insensibilmente di volume: intersecandosi colle strie grossolane, che attraversano la parte anteriore di ciascun anfratto, formano una specie di rete però molto irregolare: il canale riunito all'ultimo anfratto non forma la metà della lunghezza totale: esso vi è retto: l'intaglio è alquanto dilatato, poco profondo.

È facile separare questa specie dalla precedente, che è quella, che più d'ogni altra le si ravvicina sia per l'angolo spirale più aperto, sia per le coste verticali ed in molto maggior numero, sia finalmente per le tre o quattro strie grossolane ed elevate, che intersecano le precitate coste; e dalla *Pl. sinuata* per la minor apertura dell'angolo spirale, per gli anfratti meno rigonfii, per le coste più distinte, per le strie elevate, ed in modo speciale per la maggior depressione anteriore della precitata specie, ond'è, che gli anfratti diventano più rigonfii ed il canale più distinto, e per essere quest'ultimo eziandio più allungato, formando coll'ultimo anfratto la metà della conchiglia.

Fu grande la mia incertezza sulla determinazione di questa specie, che per ora credetti miglior partito separare come distinta. Infatti essa si accorda perfettissimamente con una specie viva esistente nella collezione del museo zoologico ivi riferita alla *Pl. tenuis* di Gray, la quale secondo l'opinione di Reeve va riferita alla *Pl. corrugata* di Kiener (abbenchè a vero dire non esista la menoma relazione fra le due figure, che ci danno li prelodati Malacologi). La figura pubblicata dal signor Reeve non

si confà in niun modo col nostro fossile, nè per conseguenza coll'esemplare vivo. Quella all'incontro di Kiener le si ravvicina alquanto, ma la breve descrizione e la poca esattezza, con cui furono rappresentati li particolari caratteri, non permettono di riferirvi il nostro fossile con sufficiente grado di certezza. Una specie vi ha ancora, che da questa differisce per pochi caratteri, ed essa si è la *Pl. undatiruga* pubblicata da Bivona, e figurata da Philippi; i caratteri infatti di questa specie si accordano più o meno esattamente con quelli della presente a meno delle strie, le quali vi sono impresse a vece di essere elevate e grossolane, e che perciò ravvicinano il fossile di Sicilia molto più alla *Pl. intermedia*, che alla *Pl. Reevei*.

Ciocchè risulta da tutto il fin qui scritto, si è, che il fossile dei colli Tortonesi si accorda perfettamente coll'esemplare vivo nel mare della Nuova Guinea esistente nel Museo, e che qualunque sia il nome, che gli si riconosca proprio, sarà una specie di più, che fossile del periodo miocenico cresce ancora oggidì nei mari attuali.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 4. EXCAVATAE.

Dalle Carinifere si fa naturale transito alle Escavate, il di cui principale carattere si è di avere l'intaglio, non più paralellogrammico e portato da una carena, ma bensì quasi parabolico e collocato in una incavazione posta fra il ventre degli anfratti, il quale è sempre molto rialzato, e la sutura posteriore: in generale le specie di questa suddivisione hanno il canale molto allungato: dissi in generale, perchè mi fu impossibile l'allontanarne varie piccole specie, di cui il canale è breve, ma di facile distinzione, pressochè eguale o maggiore, compreso l'ultimo anfratto, di un terzo della lunghezza totale: nelle prime le suture sono semplici, in queste ultime soventivolte marginate leggermente: in tutte profonde: carattere quest'ultimo, che riunito all'altro, che ne è una naturale conseguenza, vale a dire alla maggior elevazione del ventre degli anfratti, serve di facile separazione fra questa sezione, e le Deltoidee: variabile è la forma dell'intaglio delle Escavate, in alcune specie si ravvicina alla forma paralellogrammica, in altre all'angolosa, in altre finalmente alla semicircolare.

### 41. Pleurotoma dimidiata Brocchi (Murex).

*Testa fusiformi, elongata, angusta, transversim undique minutissime striata: anfractibus medio acute carinatis: carina papillis nodosis, acutis, obliquis coronata: suturis simplicibus: rimae margine antico carinae contiguo: apertura ovato-dilatata: canali recto, paullisper revoluto.*

1814 M. dimidiatus Brocc. Conch. p. 431. n. 56. t. viii. f. 18.

1825 Pl. dimidiata Bors. Oritt. Piem. p. 78. n. 12. — 1826 Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 216. — 1827 Bronn Cat. n. 112. — 1829 Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 112. — 1831 Bronn It. tert. geb. p. 45. n. 220. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 172. n. 4.

Var. A.

*Carina mutica.*

Var. B.

*Carina suturae anticae subcontigua.*

Elegantissima specie, la cui superficie è tutta attraversata indistintamente da numerosissime strie ondeggiate e granose: gli anfratti in numero di 10 od 11 sono divisi da una carena acuta, collocata alla metà quasi dei medesimi (un po' più ravvicinata alla sutura anteriore), adorna di eleganti papille nodiformi, acute, quasi spinose, un po' oblique nella direzione dell'intaglio: le strie transversali suindicate continuano sull'ultimo anfratto fino al margine del canale, il quale è assai dilatato, un po' curvato all'indietro: il margine anteriore dell'intaglio trovasi in contatto colla carena, al che deesi attribuire l'obliquità delle sue papille: essendo egli molto profondo rende il labbro quasi aliforme.

La varietà A, di cui non conosco, che pochi esemplari, ha la carena meno rialzata, mancante di papille, semplice: nella seconda varietà poi l'angolo spirale è più aperto, la carena meno rialzata, più ravvicinata alla sutura anteriore, sicchè ne risulta un *facies* differente dal tipico, il quale fa transito alla *Pl. Coquandi*, che dalla *Pl. dimidiata* vien specialmente disgiunta dalla posizione dell'intaglio, dalla maggior apertura dell'angolo spirale, dalla mancanza delle strie sulla parte posteriore degli anfratti, ed infine dal maggior volume delle protuberanze della carena.

La semplicità dei caratteri di questa specie e la facilità di riconoscerla fra le sue congeneri fanno sì, che semplicissima ne sia la sua sinonimia.

Essa forma il primo passo dalle Carinifere alle Escavate per la singolare posizione del suo intaglio: infatti esso non è collocato sulla carena come nella precedente sottosezione, nè dalla medesima realmente disgiunto come nelle vere Escavate; imperocchè il lembo anteriore del medesimo trovasi in contatto colla carena, e influisce sulla direzione delle papille, che la ornano.

Fossile dell'Astigiana, della Vezza, di Castelnuovo, dei colli Tortonesi, e del colle di Torino; la prima varietà del colle di Torino e di sant'Agata, la seconda dei contorni di Bra.

### 42. Pleurotoma nodosa Bell. tav. III. f. 9.

*Testa fusiformi, elongata: anfractibus planulatis, medio concavis, antice nodorum serie instructis: nodis rotundatis, interstitiis multo maioribus, suturae contiguis: ultimo ad ambitum anguloso, rotundato, antice striato: striis nonnullis elevatioribus: canali longo, subrecto: apertura ovato-lanceolata.*

Conchiglia alquanto allungata, avente la spira molto acuta, composta da dodici o tredici anfratti, che si possono considerare come appiattiti e contigui, essendo poco profonda la depressione su cui sta l'intaglio: essi sono liscii o solo segnati dalle strie d'accrescimento, che vi sono minutissime, e sono di più accompagnati in contatto della sutura anteriore da una serie regolare di nodi rotondati così ravvicinati da non lasciare fra loro, che brevissimi interstizii: nell'ultimo anfratto la parte anteriore alla serie dei nodi, la quale è solo visibile in questo, essendo negli altri ricoperta dal susseguente giro, è tutta attraversata da minutissime strie, che vanno tali fino sul canale, e da alcune un po' più rialzate ravvicinate alla serie nodosa: il canale è molto allungato e retto: l'apertura ovato-lanceolata.

Il piccol numero d'esemplari, che mi venne dato di incontrare coi suindicati caratteri, mi aveva tenuto in forse sulla loro natura specifica; non potendoli però in verun modo collegare con altra specie cognita, dovetti necessariamente isolarli e distinguerli con nome specifico. La figura farà palesi le sue differenze caratteristiche meglio d'ogni particolareggiato confronto.

Fossile del colle di Torino.

### 43. Pleurotoma Coquandi Bell. tav. iii. f. 13.

*Testa fusiformi, sublaevi: anfractibus medio carinatis, antice minutissime undulatim striatis, postice laevibus: lineis longitudinalibus irregularibus, obsoletis: carina obtusa, nodis obliquis, obtusis, crassis ornata: canali recto, antice dilatato: apertura ovato-rotundata.*

1842 Pl. Bellardii E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Bella specie composta da 10 o 12 anfratti divisi quasi nel mezzo da una carena ottusa, su cui si scorgono nodi obliqui, ottusi, grossolani: la parte anteriore è attraversata da numerosissime strie ondeggiate, appena sensibili ad occhio nudo, l'inferiore a vece è liscia, in essa però le linee d'accrescimento sono di tanto in tanto apparenti e sinuose, segnando la curvatura dell'intaglio: le suture sono profonde, semplici: il canale è retto alquanto dilatato: l'apertura ovato-rotondata: l'intaglio intermedio fra la carena e la sutura posteriore.

Abbenchè a primo aspetto si riconosca dover questa specie esser disgiunta dalla *Pl. dimidiata*, ciò nulla meno fui per lungo tempo in forse, se come distinta ne la dovessi risguardare, od averla soltanto per una sua varietà; imperocchè facile è il trovarvi il transito per l'acutezza della carena, per la forma e numero dei nodi, come pure per l'apertura dell'angolo spirale. Avendo posteriormente riconosciuta la rispettiva posizione dell'intaglio, io dovetti ritornare alla prima mia opinione, persuaso, che tale carattere era più d'ogni altro atto a stabilirne la separazione dalla suaccennata specie.

Tale pure fu l'opinione del dottore Sismonda, il quale la inserì nel suo catalogo degli animali invertebrati fossili del Piemonte come distinta specie, cui si compiacque dare il nome di *Pl. Bellardii:* mentre qui mi cade in acconcio di ringraziarnelo, io debbo pure osservare essermi impossibile il ritenere la sua determinazione per ovviare alla confusione, che naturalmente sorgerebbe, ove a due distinte specie di egual genere si lasciassero nomi identici; la *Pl. Bellardii* del Desmoulins, quantunque alla presente contemporanea di pubblicazione, è però preferibile perchè accompagnata da descrizione.

Fossile di Viale, Astigiana.

### 44. Pleurotoma Lamarcki Bell. tav. iii. f. 16.

*Testa fusiformi: anfractibus medio angulosis, antice eleganter striatis: striis acutis, regularibus, postice excavatis, laevibus: nodis crassissimis, obliquis, elongatis, obtusis,* (10), *postice evanescentibus, interstitiis maioribus: suturis profundis, simplicibus: canali recto, sulcato: apertura ovato-angusta.*

1837 Pl. Lamarcki Bell. Bull. Soc. Geol. Fr. vol. x. p. 31. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

1837 Pl. semistriata Partsch apud Hawer in Neues Jahr. p. 419. — Partsch in litt. et spec.

Var. A.

*Carina obtusiore: nodis elongatis, sinuosis.*

Singolarissima specie, i di cui anfratti sono attraversati anteriormente da numerose strie elevate, fra le quali altre se ne scorgono minutissime: una carena, o piuttosto un angolo, li divide in due parti pressochè eguali: l'anteriore è un po' minore, la posteriore è concava, liscia, ad eccezione delle linee longitudinali d'accrescimento, che irregolarmente si fanno apparenti. Nell'età giovanile l'angolo degli anfratti è più acuto, più ravvicinato alla sutura anteriore, adorno di tubercoli spinosi, i quali col crescere del guscio divengono rotondati, quindi nell'età adulta si trasmutano in grossi nodi longitudinali, obliqui, ottusi, che posteriormente si terminano in contatto dell'angolo, e vanno anteriormente a terminare prima della sutura: il loro numero è di dieci all'incirca: l'ultimo anfratto è molto depresso anteriormente: il canale svelto, retto, allungato: l'apertura ovato-rotondata: l'intaglio molto profondo, più ravvicinato alla sutura, che all'angolo.

Nella varietà gli anfratti non sono, rigorosamente parlando, carenati, ma solo convessi, rotondati, ed i nodi vi sono cangiati quasi in coste longitudinali sinuose: di più in essa la parte posteriore, che è molto sviluppata e liscia nei tipi della specie, è molto minore, e lo spazio liscio meno largo. In alcuni esemplari dei colli Tortonesi veggonsi insensibilmente i nodi allungarsi e trasformarsi in coste, la carena essere meno elevata, e diminuire perciò la parte posteriore degli anfratti.

Li principali caratteri, che disgiungono la *Pl. Coquandi* dalla presente specie, sono il minor volume dei nodi, la loro maggior lunghezza, e la forma delle strie transversali, minutissime, appena visibili ad occhio nudo nella prima, grosse, acute, irregolari in questa. Il guscio inoltre è sottile e fragile in quella: spesso e forte in questa.

Varii esemplari della *Pl. semistriata*, ch'io ricevetti dal professore Partsch, debbono a mio giudizio riferirsi alla presente specie. Non ho potuto conservare il nome di *semistriata*, primieramente perchè semplice nome di raccolta, e mancante di descrizione, secondariamente perchè già adottato da Lamarck per altra specie.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 45. Pleurotoma Jani Bell. tav. iii. f. 18.

*Testa fusoidea, scalariformi, acutissime carinata: carina in primis anfractibus spinosa, dein simplici, marginata, in ultimo lemniscata: anfractibus postice planis, laevibus, antice minoribus, transversim sulcatis et striatis: ultimo antice depresso: canali elongato, erecto: apertura angusta.*

Gli anfratti di questa specie sono divisi da una carena acutissima adorna di spine acute sui quattro o cinque primi anfratti, semplice o soltanto marginata nei due o tre susseguenti, frastagliata, ondeggiante negli ultimi: due solchi, l'uno anteriore, l'altro posteriore la accompagnano e ne seguono tutte le variazioni: sulla parte anteriore le strie transversali sono minutissime ad eccezione nel canale, ove vanno crescendo dalla carena dell'ultimo anfratto, ed ove spesso si mutano in solchi: la gran depressione anteriore dell'ultimo anfratto rende distinto e subito il canale, il quale è retto, molto allungato: l'apertura è piccola, angolosa.

La figura di questa singolarissima specie e quella della precedente e delle loro varietà faranno meglio, ch'io non so con parole, conoscere le intime relazioni, che fra esse esistono, come pure i rispettivi caratteri, che io credetti poter assegnare a ciascuna.

Ecco però li caratteri, che più generalmente sono proprii alla *Pl. Jani*, e che ne appoggiano la distinzione dalla *Pl. Lamarcki*: il volume sempre minore; la carena più acuta, semplice negli anfratti mediani; le coste longitudinali indistinte.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 46. Pleurotoma recticosta Bell. tav. iii. f. 17.

*Testa fusiformi, elongata: spira acutissima: anfractibus subplanis, medio inflatis, postice subcanaliculatis laevibus, antice transversim grosse striatis vel costulatis, longitudinaliter costatis: costis verticalibus, crassis, inter-*

*stitia aequantibus, postice subtruncatis, acutis, subnodiformibus: suturis laeviter marginatis: ultimo anfractu conoideo: canali recto, elato, dilatato: apertura lanceolata: rima profundiuscula.*

Var. A.

*Striis transversis minutissimis.*

Var. B. tav. III. f. 23.

*Angulo spirale maiore: anfractibus rotundatis.*

Quindici o sedici anfratti compongono quest'elegante conchiglia, il di cui aspetto è perfettamente fusiforme mercè la lunghezza dell'ultimo anfratto e la sua forma conica: numerose strie molto elevate, rotondate spesso a foggia di costicine irregolari ne attraversano la parte anteriore, e vanno sull'ultimo anfratto a continuarsi fin sul canale: sulla medesima parte scorgonsi 14 o 15 coste longitudinali, perpendicolari, grossolane, rotondate, eguali in volume agli interstizii, terminate bruscamente, acute all'incontro della scanellatura posteriore degli anfratti: quest'ultima è liscia, separata dalla sutura da un margine poco rialzato, frastagliato: l'ultimo anfratto è quasi perfettamente conico: il canale appena distinto, molto allungato, retto, dilatato: l'apertura lanceolata.

Alcuni esemplari del colle di Torino offrono alla loro superficie minutissime strie filiformi in cambio di quelle elevate e grossolane; in altri comuni ai conglomerati del colle di Torino ed alle marne del Tortonese l'angolo spirale si fa più aperto, gli anfratti più convessi, l'ultimo più depresso anteriormente, il canale conseguentemente più distinto.

La maggior apertura dell'angolo spirale di questa specie, le sue strie grossolane, la forma ed il maggior numero delle coste longitudinali e finalmente la posizione dell'intaglio sono altrettanti caratteri, che la distinguono dalla *Pl. intermedia*, cui si ravvicina pel suo *facies* generale.

Fossile del colle di Torino, dei colli Tortonesi e delle vicinanze d'Albenga.

### 47. Pleurotoma calliope Brocchi (Murex) tav. I. f. 9.

*Testa fusiformi, subovata: anfractibus acutissime carinatis, antice angustatis, subnullis, postice infundibuliformibus, laevibus, prope carinam tenuiter striatis: carina dentata: suturis profundissimis, simplicibus: ultimo antice sulcato et striato: apertura subtriangulari: canali breviusculo, striato, contorto: rima dilatata.*

1814 M calliope BROCC. Conch. p. 436. n. 63. t. IX. f. 15. a. b.
1825 Pl. calliope BORS. Oritt. Piem. p. 77. n. 7. — 1831 BRONN It. tert. Geb. p. 45. n. 217. — 1832 JAN. Cat. p. 9. — 1842 E. SISMD. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

La *Pl. calliope* è al certo, come ben disse il Brocchi, la più elegante specie di Murice da lui descritta, come pur anco delle specie cognite; per darne una fedele descrizione non vedo miglior partito, che riferire quella stessa del Brocchi innestandole quelle poche osservazioni, che mi suggerì l'esame dell'esemplare stesso, che servì di tipo al celebre Paleontologo Italiano, e che gentilmente mi venne comunicato dal signor prof. Balsamo di Milano, alla cui custodia è confidata l'antica raccolta del Brocchi.

Gli anfratti hanno l'aspetto di tanti imbuti messi l'uno nell'altro, e sono formati da due piani declivi, che si riuniscono ad angolo acuto: il posteriore di questi è circa tre volte più largo dell'anteriore, e lo spigolo, che risulta dalla loro unione, ossia la carena è coronata da una serie di denti acuti. Sorgono anteriormente varie strie (tre o quattro) elevate quasi in forma di costicine, e veggonsi fra esse altre più piccole, filiformi: tutte queste rugosità sono soltanto visibili sull'ultimo anfratto, imperocchè sugli altri esse sono ricoperte dalla sutura del susseguente anfratto, tanto la carena vi è ravvicinata. Il Brocchi indica le precitate strie presso la sutura posteriore; io credo abbia egli errato, giacchè nella parte posteriore degli anfratti non si scorgono, che leggerissime strie longitudinali arcuate, che segnano il progressivo accrescimento del guscio. Il canale è breve, poco distinto, contorto: l'apertura angolosa: l'intaglio molto dilatato.

Due soli sono gli esemplari, che io conosco di questa stupenda specie, alla cui rarità devesi probabilmente attribuire la semplicità di sua sinonimia. Mercè la comunicazione fattami dal chiarissimo professore, ch'io non saprei bastevolmente ringraziare, ho potuto rettificare un errore sparso in quasi tutte le raccolte paleontologiche di Torino e riprodotto nei moltiplici invii fatti all'estero; si credeva identica alla *Pl. calliope* una specie da essa molto distinta, e ch'io descrissi col nome di *Pl. Jani.*

Fossile dei colli Tortonesi.

### 48. PLEUROTOMA CONTROVERSA JAN tav. I. f. 12.

*Testa subfusiformi, ovato-elongata: anfractibus acute carinatis, postice laevibus, ad carinam striatis, antice grosse striatis, sulcatis: carina crenulata submediana: apertura subovata: canali . . . . .*

1845 Pl. controversa JAN in litt. et specim.

La forma generale di questa specie, statami comunicata dal prof. Jan, la ravvicina così alla *Pl. calliope*, che io credetti dapprima poternela risguardare come una varietà: esaminate poscia le singole differenze io ne la ritenni come distinta: per viemmeglio indicarne i rapporti e le differenze, ne esporrò la descrizione comparativamente a quella della precedente: l'angolo spirale è molto meno aperto: la lunghezza totale è maggiore: la carena essendo collocata quasi sulla metà degli anfratti li divide in due parti pressochè eguali, ed i due piani riscontransi con un angolo meno acuto: la carena è più ottusa, e meno sensibile l'aspetto imbutiforme degli anfratti: le spine acute della carena sono rimpiazzate da leggieri frastagliature, quasi nulle sui primi anfratti, appena sensibili sugli altri: le strie longitudinali sono arcuate e le transversali sono medesimamente disposte in ambedue le specie: la mancanza del canale pel cattivo stato di conservazione dell'unico esemplare conosciuto non permette di stabilire precisi confronti, e non se ne possono dedurre li caratteri, che per analogia colla *Pl. calliope*.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 49. PLEUROTOMA ROTULATA BON. tav. III. f. 22.

*Testa fusiformi, undique exilissime transversim striata: anfractibus medio acute carinatis: carina eleganter papillosa: papillis crebris, subacutis, obliquis, antice planis, postice concavis: suturis minute marginatis: ultimo anfractu antice compresso: canali elongato, recto, minute striato: apertura ovato-angusta: rima profunda.*

Pl. rotulata BON. Coll. del museo. — 1840 BELL. et MICH. Sagg. Oritt. p. 4. n. 3. t. I. f. 10. — 1842 E. SISMD. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Elegante specie facile a distinguere per la semplicità de' suoi caratteri: tutta la superficie è attraversata da minutissime strie granose appena apparenti ad occhio nudo: gli anfratti sono divisi in due parti pressochè eguali da una carena acuta, ornata di numerosissime papille acute, oblique: la parte anteriore dei medesimi è quasi appiattita, l'inferiore concava separata dalla sutura da un piccolo cordoncino semplice: l'ultimo anfratto è compresso anteriormente: il canale distinto, allungato, retto: l'apertura piccola: l'intaglio profondo.

È facile distinguere questa specie dalle sue affini per le eleganti e nu-

merose papille della carena, pel minor suo volume, e per la maggior depressione anteriore dell'ultimo anfratto.

La posizione dell'intaglio nella depressione posteriore non permette in verun modo di confonderla con alcuna delle Carinifere, colle quali a vero dire ha molta affinità.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 50. Pleurotoma Michelottii Bell. tav. III. f. 19.

*Testa subturrita, laevi: anfractibus antice angulosis, subcarinatis, planis, eleganti tuberculorum acutorum serie cinctis, postice concavis: ultimo antice transversim subcostato: suturis simplicibus: canali brevi, dilatato, recto: apertura ovato-lanceolata.*

In questa specie gli anfratti sono rialzati in un angolo a foggia di carena verso la sutura posteriore, essi sono liscii, e portano sul precitato angolo una bellissima serie di tubercoli acuti, quasi spinosi: la parte posteriore è concava, liscia: la sutura semplice: l'ultimo anfratto è attraversato anteriormente da un cordoncino e da alcune strie alquanto elevate: il canale è breve, dilatato, retto.

La brevità del canale di questa specie, come pure la mancanza di rugosità transversali, la distinguono in ispecial modo dalle sue affini; la posizione inoltre dell'intaglio non la lascia confondere con alcune delle Carinifere, che per gli altri caratteri le sarebbero vicinissime; l'unica specie, che merita di essere con questa confrontata si è la *Pl. spinescens*, in essa però l'angolo spirale è molto meno acuto, il suturale meno aperto, il guscio più solido, la parte posteriore degli anfratti minore, meno concava, le suture meno profonde, li tubercoli più grossolani, il canale meno allungato.

Fossile del colle di Torino.

### 51. Pleurotoma obtusangula Brocchi (Murex) tav. III. f. 21.

*Testa subfusiformi, elongata: transversim minute striata: striis intermediis minutissimis: anfractibus postice angulosis, subcarinatis, antice planis: costis longitudinalibus obliquis, curvatis, plicaeformibus, triplo interstitiis minoribus: suturis submarginatis: canali sulcato, contorto: apertura ovato-angulosa.*

1814 M. obtusangulus Brocc. Conch. p 422. n. 42. t. viii. f. 19.
1826 Fusus obtusangulus Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 206.
1831 Pl. obtusangula Bronn It. tert. geb. p. 47. n. 234. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33. — 1841 Calcara Conch. foss. d'Altavilla p. 52. n. 7.

Piccola specie composta di otto o nove anfratti, angolosi posteriormente, quasi carenati, li due piani però si riuniscono con angolo ottuso: numerose strie minute con altre intermedie minutissime ne attraversano tutta la superficie: le coste longitudinali sono oblique, curvate, quasi nodose sull'angolo, dove vanno a terminare compresse e sinuose, eguali ad un terzo degl'interstizii: le suture sono marginate: il canale solcato, contorto.

È facile il distinguere questa specie pel suo volume, per la maggior sua lunghezza proporzionale, per la poca apertura dell'angolo spirale, e per la forma e direzione delle coste longitudinali.

Fossile dell'Astigiana, di Castelnuovo, dei colli Tortonesi e del colle di Torino.

### 52. Pleurotoma spinifera Bell.

*Testa ovato fusiformi, undique transversim minutissime striata: striis impressis: anfractibus medio ventricosis, inflatis: costis longitudinalibus brevibus, acutis, obliquis, quadruplo interstitiis minoribus, postice acute spinosis, evanescentibus: suturis simplicibus: ultimo anfractu rotundato, antice compresso: canali longiusculo, contorto: apertura ovato-lanceolata.*

Pl. spinulosa Bon. Coll. del museo. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 8. n. 7. t. i. f. 9. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33. (non Pl. spinulosa Risso).

Var. A.

*Striis transversis minutissimis: costis numerosioribus.*

Piccola ed elegante specie ovato-fusiforme, composta di sette od otto anfratti convessi, rigonfii, attraversati tanto anteriormente che posteriormente da minutissime strie impresse, ed aventi ciascuno dieci o dodici costicine brevi, oblique, acute, eguali ad un quarto degli interstizii: giunte sul ventre dell'anfratto si rialzano in un'acuta spina, dopo la quale terminano quasi troncate: l'ultimo anfratto è rotondato, depresso anteriormente: il canale contorto: l'apertura ovato-lanceolata.

La varietà, che io ho distinta, vien costituita da alcuni esemplari dei colli Tortonesi, nei quali le strie transversali sono minutissime, appena apparenti, e le coste longitudinali in maggior numero, meno rialzate e leg-

germente oblique: il piccol numero d'esemplari e l'imperfetta loro conservazione non permettendo stabilire se costanti o no possano essere le suaccennate differenze, prescelsi distinguerli come semplice varietà.

La forma e disposizione delle coste della presente specie, la rigonfiezza de' suoi anfratti e la mancanza di depressione verso la sutura posteriore ne rendono facile la distinzione.

Ho dovuto rigettare il nome impostole dal Bonelli per non confonderla con altra pubblicata da Risso nel 1826 con eguale denominazione.

Fossile dell'Astigiana.

### 53. Pleurotoma spinescens Partsch tav. iii. f. 8.

*Testa crassa, turrita, laevi, nitida, varicosa: anfractibus medio angulosis, acute tuberculoso-spinosis: spinis erectis: suturis simplicibus: ultimo antice subito depresso: canali distincto, brevi: apertura ovata.*

Pl. spinescens Partsch in litt. et specim.

La superficie di questa piccola specie è liscia e lucente: le sole rugosità, che in essa sieno apparenti, sono alcune strie, che attraversano il canale: gli anfratti in numero di nove o dieci sono carenati nel mezzo, ed ivi adorni di grosse spine, acute, quasi troncate posteriormente: le suture lineari semplici: accade soventi volte, che gli ultimi anfratti siano interrotti da una grossa varice rotondata: l'apertura è ovato-rotondata: il canale breve, retto.

La sola specie, che per la semplicità di sua superficie, per la forma generale e pel singolare carattere delle varici si possa colla presente paragonare, si è la *Pl. Modiola;* eguale infatti è in ambedue la forma generale; nella precitata però la carena essendo semplice è molto più acuta, le suture più profonde. Esse offrono il solo esempio di varici separate dal labbro nel genere Pleurotoma.

Alcuni fossili dei contorni di Vienna, che io debbo alla gentilezza del prof. Partsch, e da lui determinati col nome di *Pl. spinescens,* essendo perfettamente identici a varii da me raccolti nel colle di Torino, io approfitto volentieri di questa circostanza per far di pubblica ragione la specie del chiarissimo professore, e di convalidarla colla diagnosi e colla descrizione.

Fossile del colle di Torino.

### 34. Pleurotoma Modiola Jan tav. III. f. 9.

*Testa turrita, solida, laevi, nitida: anfractibus acutissime carinatis, postice excavatis, antice convexis: carina et suturis simplicibus: ultimo anfractu grosse varicoso: varice aperturae opposita: labro simplici: apertura ovato-rotundata: canali brevi, recto, laeviter striato.*

1832 Fusus Modiolus Jan Cat. p. 10. n. 17.
1838 Pl. carinata Biv. Gen. nuov. di Moll. p. 12. — 1839 Calcar. Ric. Mal. p. 10. n. 18. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 176. n. 36. t. xxvi. f. 19.
1842 Pl. acuta Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Elegante conchiglia, la cui superficie è liscia e lucente così da non potervisi distinguere le linee d'accrescimento: la sua forma è turrita: la spira vi è molto acuta: gli anfratti divisi in due parti pressochè eguali da una carena acutissima, semplice: la parte posteriore è concava, l'anteriore convessa: le suture sono semplici: l'ultimo anfratto è adorno d'una grossa varice rotondata, opposta all'apertura: il labbro è semplice, e scende anteriormente prontamente verso il canale, il quale è breve, retto: l'apertura è ovato-rotondata: l'intaglio molto dilatato.

Abbenchè siano affinissime fra loro la presente specie e la *Pl. spinescens*, ciò nulla meno è facile distinguerle per la presenza nell'una e per la mancanza nell'altra delle spine della carena.

Questa specie venne pubblicata fin dal 1832 col nome di *F. Modiolus* dal prof. Jan; del che ho potuto viemmeglio accertarmi sottoponendo al precitato professore i fossili del Tortonese, che io credeva riferibili al suo *F. Modiolus*, il quale però fuor d'ogni dubbio deve appartenere alle Pleurotome. Ignorando anteriormente l'identità col *Fusus* di Jan, e la pubblicazione dell'opera di Bivona, io diedi alla specie il nome di *acuta*, col quale venne inserita nel catalogo del dottore Sismonda; la descrizione data dal Bivona della sua *Pl. carinata* non lascia dubbio veruno della sua identità colle precitate, abbenchè egli, come tutti gli altri che descrissero questa specie, abbia taciuto il singolare carattere della varice; la figura finalmente del Philippi toglie ogni incertezza: come più antico, ritenni il nome di *Modiola*.

Fossile dei colli Tortonesi.

55. PLEUROTOMA ROCHETTAE BELL. tav. IV. f. 1.

*Testa turrita: anfractibus medio acute carinatis: carina simplici: postice concavis, striis undulatis instructis, primis antice longitudinaliter oblique serratim plicatis, posticis simplicibus, omnibus transverse minutissime striatis: striis 2-4 elevatioribus: ultimo antice depresso: suturis submarginatis: canali brevi: columella contorta.*

Conchiglia turrita, elegantissima: gli otto anfratti, che la compongono, sono divisi nel mezzo da una carena molto acuta, semplice: la parte posteriore è concava senza strie transversali: in contatto colla carena vi si scorgono minutissime papille, che osservate colla lente si veggono passare a minutissime strie arcuate, ondeggianti: tale disposizione è comune a tutti gli anfratti: non così sulla parte anteriore, imperocchè nei primi anfratti essa è ornata da numerose pieghe longitudinali, oblique, che scompaiono col penultimo anfratto: numerosissime e minutissime strie la attraversano con egual disposizione su tutti gli anfratti: inoltre tre o quattro delle medesime si rialzano ad eguale distanza e prendono l'aspetto di altrettanti cordoncini, dei quali uno soltanto o due sono visibili nei primi anfratti, essendo gli altri ricoperti dai susseguenti giri: l'ultimo scende tosto verso il canale: la columella è molto contorta.

Non puossi questa specie confondere con verun'altra per l'acutezza della carena, per le sue pieghe longitudinali e per la singolare disposizione delle strie.

Fossile dell'Astigiana.

56. PLEUROTOMA CRISPATA JAN tav. IV. f. 2.

*Testa turrita: spira elata: anfractibus convexis, medio carinatis, postice concavis, longitudinaliter arcuatim striatis, antice convexis, transversim grosse striatis, subcostatis: striis aequidistantibus, in primis 1 vel 2, in ultimo perplurimis usque ad canalem regulariter decrescentibus: carina simplici: suturis marginatis: margine simplici, filiformi: canali brevi, contorto: apertura ovata.*

1814 Murex turricula var. BROCC. Conch. p. 435. n. 61.

1832 Pl. crispata JAN Cat. p. 9. n. 25. — ? 1836 PHIL. Enum. Moll. Sic. p. 200. — ? 1844 PHIL. Faun. Moll. Regn. utr. Sic. p. 170. n. 28. t. XXVI. f. 12. et p. 175. n. 29.

1825 Pl. turella Lk. Bast. Mem. Bord. (non Lk.) var. B. p. 64. n. 9. — 1826 Defr. (*pro parte*) Dict. vol. xli. p. 390. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 332. n. 348. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 404.

1836 Pl. Renierii Scacchi Conch. e Zoof. foss. di Grav. p. 44. n. 132. t. i. f. 21. (a specimine ab ipso cl. auctore misso) — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 176. n. 35.

1838 Pl. turritella Bell. Bull. Soc. Geol. de Fr. vol. x. p. 31. — 1842 E. Sismd Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 34.

1842 Pl. Basterotii Desm. Rev. de Pleur. p. 50. n. 32.

Var. A.

*Carina papillosa.*

Bellissima specie turrita, a spira molto elevata ed acuta: gli anfratti in numero di dieci o dodici sono nel mezzo rialzati in una carena acuta, semplice: una seconda molto meno elevata si trova in contatto colla sutura posteriore: fra esse la superficie è concava, senza rugosità transversali: anteriormente una terza carena e qualche volta anche una quarta si fa visibile: l'ultimo anfratto è molto carenato, solcato fin sul canale: negli interstizii delle carene e dei solchi sono sensibili minute strie longitudinali, le quali segnando l'accrescimento del guscio sono posteriormente arcuate come l'intaglio: l'apertura è ovale: il canale breve, contorto: nella varietà la carena è adorna di numerose papille rotondate.

È facile distinguere questa specie per la mancanza di coste o pieghe longitudinali, per la semplicità delle sue carene e pel numero e posizione delle medesime; ove minutamente si confronti colla *Pl. turella* Lk., con cui fu da varii Paleontologi confusa, si vedrà l'impossibilità di riunirvela tanto per la loro forma generale e per le loro differenti proporzioni, che per le carene, che caratterizzano la presente specie; negli esemplari descritti da Desmoulins, e di cui ne ho varii sott'occhio, due sole sono le carene nei primi anfratti: tale differenza io la credo doversi attribuire alla diversa loro età; in quelli infatti del Tortonese, che ancora non giunsero al massimo loro sviluppo, manca spesso la terza carena, ricoperta per lo più dal sopravvegnente anfratto.

Devonsi attribuire alla difficoltà di riconoscere questa specie nella varietà della *Pl. turricula* del Brocchi le varie sue sinonimie: il prof. Jan, cui più d'ogni altro era agevol cosa il rischiarare la sinonimia del Brocchi, fu il primo ad imporle un nome speciale ed a risguardarla come distinta specie; per tal motivo ho dovuto conservarle il nome di *crispata*, che di gran lunga era anteriore a quello del Desmoulins, dello Scacchi ed al mio.

Sembrerà forse inconseguente, che nel catalogo del dottore Sismonda io abbia indicate fra loro distinte la *Pl. Renieri* e la *Pl. turritella*, esempio

ripetuto dal Philippi, che l'una risguarda dall'altra differente, e che in ora confuse si trovano nella sinonimia d'una medesima specie: ecco le ragioni, che al tempo della pubblicazione fatta dall'autore mi aveano persuaso di ammettere la succitata distinzione, ed ecco quelle, che in ora mi costringono a riunire i due nomi in una sola specie.

Pria che io avessi conoscenza delle memorie dello Scacchi, ricevetti dal signor Calandrelli di Roma, zelante cultore della paleontologia di sue contrade, una bellissima specie col nome di *Pl. Renieri* Scacchi, che perfettamente si conveniva con varii esemplari dell'Astigiana e del colle di Torino, che innominati si trovavano nella mia collezione; appoggiato così a tale confronto ed ignorando l'identità della *Pl. crispata* di Jan coi fossili del Tortonese io li nominai *Pl. turritella;* ora però che mercè gli esemplari stessi speditimi da Jan della sua *Pl. crispata*, ed uno della *Pl. Renieri* inviatomi dallo stesso Scacchi ho potuto riconoscere l'identità delle tre specie, ne ho ristabilita come sovra la sinonimia, cui facilmente si potrebbe aggiungere come varietà la *Pl. Tarentini* del Philippi, e probabilmente ancora la *Pl. Renieri* Sc. dello stesso autore, che tanto dalle figure come dalle descrizioni risultano vicinissime. I fossili, che avevo dapprima nominati *Pl. Renieri* Sc., verranno in appresso descritti sotto il nome di *Pl. turritelloides.*

Fossile dei colli Tortonesi, e del colle di Torino.

### 57. Pleurotoma turritelloides Bell. tav. iv. f. 5.

*Testa turrita: spira elata: anfractibus convexis, multicarinatis: carina mediana elevatiori: postice canaliculatis, laevibus: ultimo antice rotundato, striato: canali brevi, contorto: labro alaeformi, simplici, acuto: rima profunda.*

1842 Pl. Renieri Scacchi (Bell.) E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 34.

Piccola specie turrita a spira acuta, ed elevata, ed i cui anfratti in numero di sette od otto sono separati da profonde suture, convessi, rotondati, attraversati da numerose carene variabili nel numero e nell'elevazione: in generale però quella, che si trova nel mezzo dell'anfratto, è delle altre più rialzata e più acuta: la parte posteriore è canalicolata, e liscia in contatto della sutura: l'ultimo anfratto è rotondato anteriormente: su di esso le carene si cangiano tosto in strie, che vanno ad accompagnare il canale,

il quale è breve, contorto: il labbro prodotto in ala, semplice, acuto: l'apertura ovato-rotondata.

Questa è la specie, che io ricevetti fra le molte interessanti cose speditemi dal signor Calandrelli di Roma col nome di *Pl. Renierii* SCACCHI, ed è all'appoggio di essa, che io diedi il nome di *Pl. turritella* alla *Pl. crispata* JAN (*Pl. Renierii* SCACCHI), a riguardo della quale io credo, che il Philippi abbia fatta qualche confusione.

Fossile dell'Astigiana e di Castelnuovo.

### 58. PLEUROTOMA VENUSTA BELL. tav. IV. f. 6.

*Testa turrita: spira elata, acuta: anfractibus tricarinatis: carinis aequidistantibus, aequaliter elevatis, simplicibus, in interstitio primae et secundae carinae filo intermedio rimam concomitante: ultimo anfractu antice rotundato, brevi: canali brevissimo, dilatato, contorto: in interstitiis omnium carinarum striis longitudinalibus, lamellosis, acutis, obliquis, elegantissimis: rima exigua.*

Conchiglia perfettamente turrita, la cui spira è molto elevata ed acuta: gli anfratti sono talmente contigui, che non si possono enumerare senza un accurato esame: essi sono quasi piani, ornati, i primi da due carene transversali, elevate, acute, il penultimo da tre, l'ultimo inoltre da varie altre minori, che decrescono gradatamente sul canale: gli interstizii delle suindicate carene mancano assolutamente di strie transversali, ad eccezione di quello frapposto tra la prima carena contigua alla sutura posteriore e la seconda, in cui un piccolissimo cordoncino filiforme le divide in due, segnando così il posto dell'intaglio: su tutta poi indistintamente la superficie le linee d'accrescimento sono molto elevate, oblique, lamellose, ed osservate colla lente danno alla conchiglia un elegantissimo aspetto, che la fa tosto riconoscere fra le numerosissime sue congeneri: il canale è brevissimo, contorto: l'apertura ovata.

La semplicità delle carene, il loro numero, l'eguale distanza fra le medesime frapposta, e l'eguale loro elevazione rendono facile la ricognizione di questa specie, che inoltre sola presenta tanta regolarità nelle linee d'accrescimento: abbenchè io non possegga, che un solo esemplare coi succitati caratteri, ho creduto ciò nulla meno poterla risguardare come distinta specie.

Fossile del colle di Torino.

## 5. HEMICYCLOIDALES.

La forma generale delle conchiglie riunite in questa sottosezione è quasi sempre turrita, esse hanno cioè la spira acuta, molto allungata, l'ultimo anfratto brevissimo, mancante per lo più di canale distinto: in esse l'intaglio ha la forma di un mezzo circolo, ed è collocato in una depressione, disgiunta sempre dalla sutura posteriore da un margine più o meno rialzato: in alcune specie inoltre giunte allo stato adulto scorgesi una callosità anteriore sull'apertura, la quale pare voler chiudere l'intaglio.

Tutte le specie, che io conosco coi suindicati caratteri, sono adorne di coste longitudinali distintissime, che vanno a terminare nell'incontro della depressione posteriore; in nessuna ho osservato, che il labbro fosse marginato internamente; sempre lo vidi semplice, acuto, alcune volte protratto in ala.

Io non sono d'accordo coll'opinione del signor Desmoulins sulla riunione delle seguenti specie colle Defrancie del Millet: qui abbiamo è vero l'intaglio prossimo alla sutura, ma egli ne è sempre disgiunto da un margine più o meno elevato e distinto, qui manca il margine del labbro, qui infine l'intaglio conserva in qualunque età la medesima forma, mentre che allo stato adulto viene interrotto nelle Defrancie dal margine del labbro, che dalla sutura si continua fino al canale, e che cangia direzione e figura al medesimo.

Prima di dare i caratteri di ciascuna specie, io credo opportuno di esporre il risultato delle mie indagini sulla grandissima confusione, che finora esistette nella sinonimia di alcune delle medesime, e stimo più conveniente il farne qui parola, perchè riferendosi esse a varie specie, si evitano per tal modo inutili ripetizioni, necessarie ove a ciascuna individualmente si volessero indicare le opportune variazioni.

Errò il Brocchi nel dare come sinonimi del *M. oblongus* Ren. i fossili da lui descritti e figurati: la specie del *Renieri* devesi piuttosto risguardare come identica del *M. gracilis* di Montagu, e ciò pei seguenti motivi; indica il Renieri il suo *M. oblongus* come vivo dell'Adriatico; nessuna delle specie di Pleurotoma finora raccolte in questo mare puossi verosimilmente riferire alla specie del Brocchi; del che mi fu facile il persuadermi esaminando in Venezia la bella e numerosa raccolta di Molluschi Adriatici, che da molti lustri va formando il dottor Nardo, alla cui gentilezza son debitore della comunicazione di quante Pleurotome

(Rafitome) furono finora trovate nel suaccennato mare: fra esse trovai all'incontro alcuni esemplari della *Raph. gracilis,* i quali parrebbero confermare la mia opinione. Il Renieri inoltre dà per ottima la figura del Gualtieri, cui riferisce la sua specie; abbenchè la precitata figura sia lungi dal togliere ogni dubbio sulla quistione, ciò nulla meno per alcuni suoi caratteri fa più verosimilmente credere, che la conchiglia, cui la riferisce il Renieri, sia il *M. gracilis* Mont., piuttosto che il *M. oblongus* del Brocchi; essa infatti, come osserva lo stesso autore della conchigliologia subapennina, manca del margine, che disgiunge la depressione dell'intaglio dalla sutura, in essa le coste longitudinali non sono interrotte, ma bensì protratte fin quasi sulla sutura, ed ove infine si ponga mente all'affinità di questi caratteri con quelli della specie di Montagu, all'assoluta mancanza nei nostri mari di specie riferibili a quelle del Brocchi, ed all'identità col *M. gracilis* della conchiglia descritta dal medesimo come varietà del suo *M. oblongus,* si potrà senza gran tema di errare conchiudere, che col nome di *oblongus* descrisse il Renieri la conchiglia del Montagu, e che per conseguenza risulta inamessibile la sua riunione coi fossili dal Brocchi descritti e figurati: ristabilita in tal modo la sinonimia del *Murex oblongus* Ren., ne conseguita, che essendo stata posteriore la pubblicazione del catalogo del Renieri (1804) all'opera di Montagu (1803), si deve presciegliere la determinazione dell'autore inglese, la quale inoltre fu finora più generalmente conosciuta, e cancellare così dagli elenchi il nome di *oblongus* perchè sinonimo della suddetta specie, e come tale non applicabile ai fossili del Brocchi, cui altro se ne dovrà imporre per distruggere l'idea, che finora si ebbe sull'esistenza nell'Adriatico del loro analogo vivo, mentre che tutte le specie, che coi medesimi si possono paragonare per affinità di caratteri, tutte indistintamente furono rinvenute in mari sottoposti a temperatura molto più elevata: il Brocchi riunì due distinte specie nel suo *M. oblongus,* figurandone una, e descrivendone un'altra; infatti egli dice *cauda longiuscula, adscendenti,* carattere questo, che per nulla si accorda colla figura; quindi soggiunge, che gli anfratti sono fortemente striati, mentre che le strie nella specie figurata sono minutissime, impresse: il Bonelli, ordinando la raccolta del museo di Torino, sentì la necessità di distinguere le due specie, locchè fece con accurato consiglio conservando il nome di *oblonga* agli esemplari, cui si riferiscono li caratteri della diagnosi, innalzando a nuova specie quelli rappresentati nella figura col nome di *Pl. Brocchi:* parimenti il prof. Jan, il quale più d'ogni altro era in caso di rischiarare la qui-

stione avendo sott'occhio la collezione stessa del Brocchi, riconobbe la precitata confusione, e cercò ovviarvi, disgiungendo le due specie: egli però fece al contrario del Bonelli, giacchè nominò *Pl. dubia* la specie descritta, e conservò il nome di *oblonga* alla figurata: il Desmoulins appoggiandosi alla figura del *M. oblongus* Brocc., ed ignorando la confusione del Brocchi e la distinzione del prof. Jan, riferì al *M. oblongus* dello stesso la *Pl. Brocchii* Bonelli, e nominò *Pl. Bellardii* gli esemplari di sant'Agata, che da me avea ricevuti col nome di *Pl. oblonga*: gli esemplari costituenti la *Pl. Bellardii* erano anteriormente da me creduti semplice varietà della *Pl. oblonga* Brocc. Bon., io poscia ne li riconobbi distintissimi: per mancanza di pubblicazione le determinazioni del Bonelli avrebbero dovuto cedere a quelle del prof. Jan pubblicate fin dal 1832, ove quest'ultime non fossero distrutte dall'anteriorità di altra specie con nome eguale (*Pl. dubia* Def.), come rettamente mi scrisse lo stesso chiar. autore fra le varie importantissime sue comunicazioni: deesi perciò conservare il nome di *Pl. Brocchii* agli esemplari, che corrispondono alla figura del Brocchi, ed alla *Pl. oblonga* Jan e Desmoulins; segnare con altro nome quelli, che somministrarono al precitato autore i caratteri della diagnosi (essendo dimostrata l'inammissibilità dell'epiteto *oblongus*), e risguardare dalle medesime distintissima la *Pl. Bellardii* pei caratteri, che darò a suo riguardo.

A norma delle precitate osservazioni io ho regolata a ciascuna specie la rispettiva sinonimia.

### 59. Pleurotoma sublaevis Bell. tav. iv. f. 3.

*Testa fusiformi, ventricosa, antice attenuata, laevi: anfractibus planulatis, supremis longitudinaliter costatis, ultimis ecostatis, omnibus postice subcanaliculatis: canaliculo vix depresso: suturis marginatis: margine rotundato, incrassato: ultimo anfractu antice tenuissime striato: apertura ovato-oblonga: labiis subparalellis: labro simplici: columella subarcuata: canali subindistincto, dilatato.*

1842 Pl. sublaevis Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 34.

Singolarissima specie quasi fusiforme, tanto è raccorciata la sua spira e proporzionalmente allungato l'ultimo anfratto, sicchè il ventre, il quale è assai rigonfio, trovasi alla metà quasi della lunghezza totale: gli anfratti

(sette od otto) sono liscii, i primi quattro o cinque ornati di coste longitudinali rotondate, gli altri semplici, tutti attraversati posteriormente da un largo canaletto poco profondo separato dalla sutura da un margine alquanto rigonfio, rotondato: l'ultimo anfratto scende quasi in linea retta sul canale, il quale è appena distinto, e su cui scorgonsi piccole strie transversali: l'apertura è ovato-allungata avente i labbri quasi paralelli: la columella callosa, curvata: il labbro semplice.

La mancanza di coste sugli ultimi anfratti e di strie su tutta la superficie, la poca depressione del canaletto e l'assoluta mancanza del canale, come pure la curvità della columella sono caratteri, che distinguono questa specie dalla susseguente, alla quale si ravvicina per la brevità della spira; carattere quest'ultimo, che rende inutile ogni confronto colle altre specie di questa sottosezione.

Fossile del colle di Torino.

### 60. Pleurotoma pustulata Brocc. (Murex) tav. iv. f. 4.

*Testa subturrita, infra medium ventricosa, abbreviata, striis regularibus, rotundatis, transversis instructa, incrementalibus antice granulato decussata: anfractibus planulatis, postice canaliculatis: suturis marginatis: margine crassiusculo, rotundato, irregulari: costis longitudinalibus: verticalibus compressis, ante canaliculum desinentibus: ultimo anfractu antice depresso: canali brevissimo, subindistincto: apertura subovata.*

1814 M. pustulatus Brocc. Conch. p. 430. n. 55. t. ix. f. 5.
1831 Pl. pustulata Bronn It. tert. geb. p. 47. n. 229. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 26. — 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 143. n. 3. tav. xii. f. 9.
1842 Pl. Geslinii Desm. Rev. de Pleur. p. 72. n. 61.

Conchiglia quasi fusiforme, ventricosa, raccorciata, attraversata da strie elevate, che anteriormente sull'ultimo anfratto intersecandosi con quelle d'accrescimento formano una reticolazione irregolare: gli anfratti in numero di sette od otto sono divisi in due parti, di cui l'anteriore è quasi appiattita ornata da numerose coste longitudinali, perpendicolari, compresse, nodose terminantisi sul canaletto, la posteriore vi è occupata dal precitato canaletto e dal margine della sutura, il quale è assai rialzato, rotondato: l'ultimo anfratto è depresso anteriormente: il canale è distinto, brevissimo, dilatato: l'apertura piccola, compressa: la columella retta, callosa: il labbro semplice.

Il signor Desmoulins non avendo sott'occhio l'opera del Brocchi, ed appoggiandosi sull'incongruità del nome, col quale aveva varii esemplari di questa specie, credette, che fosse accaduta qualche confusione nelle soprascritte, e propose così alla specie, credendola indescritta, il nome di *Pl. Geslini*.

La brevità di sua spira e la proporzionale gonfiezza de' suoi anfratti distingue facilmente la *Pl. pustulata* dalle susseguenti.

Fossile dei colli Tortonesi.

### 61. Pleurotoma Brocchii Bon. tav. iv. f. 7.

*Testa turrita: spira elongata: anfractibus planulatis, postice excavatis, antice longitudinaliter costatis: costis* (7-8) *crassis, rotundatis, obliquis, subnodiformibus: striis minutis, transversis, impressis, undulatis: sutura posteriore grosse et irregulariter marginata: apertura ovato-angusta: labiis paralellis: canali indistincto.*

1814 Murex oblongus Ren. Brocc. Conch. tav. viii. f. 5. (non Ren.).
1832 Pl. oblonga Brocc. Jan Cat. p. 9. n. 15. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 69. n. 58.
1840 Pl. Brocchii Bon. Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 9. n. 8. tav. i. f. 4. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Var. A.

*Testa minore: spirae angulo minore: striis transversis numerosioribus, elevatioribus: costis numerosioribus, dorso subacutis.*

1832 Pl. multinoda Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 328. n. 339.
1842 Pl. obeliscus Desm. Rev de Pleur. p. 70. n. 59.

Conchiglia turrita, acuta, attraversata da strie minutissime, impresse, interrotte, composta da circa 12 anfratti, rialzati anteriormente, depressi nel mezzo, scavati a foggia di canaletto, marginati alla sutura posteriore, ornati di sette od otto coste oblique, rotondate nodiformi, terminantisi prima della depressione dell'intaglio, la quale viene disgiunta dalla sutura da un grossolano margine, che ripete ordinariamente le rugosità dell'anfratto precedente: l'ultimo è brevissimo, striato anteriormente: l'apertura è ovata, allungata, ristretta, avente i labbri quasi paralelli: il canale è indistinto, dilatato: il labbro semplice, liscio, acuto: la columella callosa, rialzata in un piccolo tubercolo presso all'intaglio. Sulla massima parte degli esemplari di questa specie sono apparenti numerose fascette longitudinali di color rossiccio, che accompagnano le sinuosità del labbro.

Nella varietà l'angolo spirale è molto meno aperto, la spira più acuta, le coste più numerose ed elevate quasi taglienti sul dorso, le strie elevatissime e più numerose.

Una grandissima quantità di esemplari delle due precitate forme avendomi somministrato tutte le gradazioni intermedie, io dovetti risguardare le une e le altre come dipendenti dal medesimo tipo, e soli effetti di semplice varietà. L'apertura dell'angolo spirale e la mancanza di canale separano facilmente questa specie dalla *Pl. Bellardii.*

Fossile dell'Astigiana, di Villalvernia nel Tortonese.

### 62. Pleurotoma terebra Bast.

*Testa turrita, elongatissima, subulato-cylindracea, transversim striata, antice granulato-decussata: anfractibus planis, postice depresso canaliculatis, marginatis,* 10-11 *costatis: costis verticalibus, compressis ante canaliculum (angustum) desinentibus: apertura minima: canali subindistincto.*

1825 Pl. terebra Bast. Mem. Bord. p. 66. n. 13. f. 3. (non Grat. nec Dujard). — 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 145. n. 14. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 73. n. 62. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

1826 Pl. oblonga (*pro parte*) Defr. Dict. vol. xli. p. 394. — 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 329. n. 341.

Conchiglia turrita, allungatissima, composta di dieci o dodici anfratti appiattiti, attraversati da strie, che formano anteriormente con quelle d'accrescimento una reticolazione granosa: le coste longitudinali in numero di nove o dieci (negli esemplari torinesi) sono verticali lateralmente compresse un po' acute, terminantisi in contatto del canaletto posteriore, che è ristrettissimo, disgiunto dalla sutura da un leggerissimo margine: il canale vi è appena distinto, dilatato: l'apertura piccola: la columella retta.

Li fossili del colle di Torino, che riferisco alla presente specie, s'accordano perfettamente colla figura del Basterot.

Per la brevità del canale e conseguentemente per quella dell'ultimo anfratto si ravvicina questa specie alla precedente, da cui però vien distinta pel minor volume, per la minore apertura dell'angolo spirale e per le strie transversali.

Fossile del colle di Torino.

### 63. Pleurotoma Bellardii Desm. tav. iv. f. 8.

*Testa turrita, elongatissima, crassa, transversim striata: striis aequalibus, crassissimis: anfractibus convexis, brevibus, longitudinaliter costatis: costis 8, crassis, rotundatis, verticalibus, obtusis, nodiformibus, ante canaliculum posteriorem (angustissimum) desinentibus, interstitiis multo maioribus: suturis marginatis: margine filiformi, undulato: apertura parvula, elongata: canali subindistincto, recto.*

1842 Pl. Bellardii Desm. Rev. de Pleur. p. 71. n. 60.

Var. A.

*Testa maiore, costis crassioribus, numero minoribus, nodiformibus.*

Elegantissima specie turrita, molto allungata, solida, attraversata da varie strie eguali, egualmente distanti, grosse, rotondate, ed ornata da otto coste longitudinali, grossolane, rotondate, ottuse, fatte nodiformi all'incontro del canaletto posteriore, molto maggiori degli interstizii: il canaletto dell'intaglio è liscio, piccolissimo, spesse volte appena distinto: il margine, che lo separa dalla sutura, è filiforme, ondeggiato, disegnando le coste dell'anfratto antecedente: gli anfratti sono convessi, brevissimi: il piccolo canaletto ed il margine della sutura non ne occupano, che un terzo appena: l'apertura è ristretta assai a cagion della spessezza del guscio, allungata, terminata in un canale appena distinto, retto: l'intaglio è ristretto, molto minore di quello della seguente specie: il labbro semplice, non prolungato in ala.

La varietà offre un angolo spirale un po' più aperto, un minor numero di coste, le quali però sono di molto più voluminose quasi nodose, il canale meno allungato.

Per ovviare ad inutili ripetizioni dirò in appresso li caratteri, che disgiungono la *Pl. Bellardii* dalla *Pl. brevirostrum.*

Fossile comunissimo del Tortonese.

### 64. Pleurotoma brevirostrum Sow. tav. iv. f. 9.

*Testa turrita, elongata, longitudinaliter costata: costis* 10-11 *rotundatis, rectis, antice attenuatis, interstitiis minoribus, transversim striata: striis distinctis, acutis, confertis: anfractibus convexis, postice concavis, laevibus: suturis marginatis: margine filiformi, simplici: apertura ovato-elongata: canali distincto, longiusculo, dilatato, retrorsum revoluto: labro simplici, acuto, alaeformi.*

1814 M. oblongus BROCC. (non REN.) p. 429. n. 54. (non t. VIII. f. 5.). — 1829 MARC. DES SERR. Geogn. des terr. tert. p. 117.

1823 Pl. brevirostrum SOW. Min. conch. tav. CCCLXXXVII. t. 2. — 1843 MORRIS. A Cat. of Brit. foss. p. 157. — 1845 SOW. Min. conch. trad. Franc. t. CCCLXXXVII. f. 2.

1832 Pl. dubia JAN Cat. p. 9. n. 9. — 1845 NYST Coq. et Pol. foss. de Belg. p. 530. n. 455. tav. XLI. f. 8.

1842 Pl. oblonga E. SISMD. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Conchiglia turrita, molto allungata, colla spira acutissima: gli anfratti in numero di dieci o dodici sono rotondati, aventi dieci od undici coste acute, nodose sul ventre dell'anfratto, interrotte posteriormente da una larga scanellatura liscia, in cui trovasi l'intaglio, minori in volume della larghezza degli interstizii fra esse esistenti: numerose strie, elevate, acute attraversano tutta la superficie ad eccezione del precitato canaletto: l'ultimo anfratto è depresso anteriormente, terminato in un canale alquanto allungato, rivolto all'indietro, dilatato: le suture sono separate dall'intaglio da un piccolissimo margine filiforme: l'apertura è ovato-allungata: l'intaglio molto profondo: il labbro prolungato in ala, semplice, acuto.

Come risulta dalle osservazioni sovraesposte sulla sinonimia di parecchie specie di questa sottosezione, il fossile, di cui è qui parola, è quello, che fu descritto (non figurato) dal Brocchi col nome di *M. oblongus;* quello cui fu dal Bonelli conservato il nome di *Pl. oblonga;* quello, che fu nominato *Pl. dubia* dal signor prof. Jan; e quello, che per anteriorità di pubblicazione della *Pl. dubia* DEFR. dovrebbe riceverne un novello, se la conchiglia descritta e figurata da Sowerby col nome di *Pl. brevirostrum* non gli corrispondesse perfettamente.

Distinguesi la *Pl. brevirostrum* dalla precedente pei seguenti caratteri: in essa la forma generale è più allungata, le suture più profonde, gli anfratti più convessi e rialzati, le coste longitudinali in numero maggiore, minori degli interstizii, mentre nell'altra specie li oltrepassano quasi del doppio, in modo che puossi dire, che le coste della *Pl. brevirostrum* stanno agli interstizii della *Pl. Bellardii,* come gli interstizii di quest'ultima stanno alle coste della prima, le strie transversali molto più elevate, il canale più allungato, la columella leggermente contorta.

Fossile dei contorni di Castelnuovo d'Asti.

### 65. PLEUROTOMA CREBRICOSTA BELL. tav. IV. f. 10.

*Testa subfusiformi, sublaevi: anfractibus planulatis, transversim minutissime striatis, longitudinaliter crebre costatis: costis 12 circiter, suba-*

*cutis, obliquiusculis, interstitiis aequantibus: suturis subemarginatis: rima profundiuscula: labro subalaeformi: canali recto, longiusculo: apertura sublanceolata.*

La forma generale di questa specie è pressochè quella di un fuso: la sua superficie pare a primo aspetto affatto liscia; ove però minutamente si osservi, vi si scorgono numerose strie transversali, minutissime, filiformi: le solite coste vi sono in numero circa di dodici, leggermente oblique, di volume pressochè eguale agli interstizii: gli anfratti sono appiattiti: il canaletto posteriore dell'intaglio vi è poco profondo, e disgiunto dalla sutura da un minutissimo margine poco rialzato: l'intaglio vi è alquanto profondo, eguale quasi a quello della *Pl. brevirostrum:* il labbro prolungato in ala, l'apertura quasi lanceolata, terminata in un canale retto ed allungato, proporzionatamente a quello delle specie affini.

Troppo lungo sarebbe l'indicare li caratteri tutti, che separano questa specie dalle sue affini; la figura meglio d'ogni descrizione ne farà risorgere le differenze od i rapporti.

Fossile del colle di Torino.

### 66. Pleurotoma raricosta Bon. tav. iv. f. 11.

*Testa turrita, elongata: striis transversis minutissimis, filiformibus: costis crassis 7, rotundatis, subnodiformibus: anfractibus convexis: canaliculo minimo: apertura ovato-elongata: canali brevi, recto.*

Conchiglia turrita, allungata, i di cui anfratti sono alquanto convessi, attraversata da numerosissime strie filiformi, spesso non apparenti ad occhio nudo, ed ornati di sette coste longitudinali grossolane, rotondate, quasi nodose, le quali non sono separate dalla sutura posteriore, che da un canaletto ristrettissimo: l'apertura è ovato-allungata, terminata in un canale breve, retto.

Per la forma generale, per la grossezza e per il numero delle coste, per la piccolezza del canaletto e per la brevità proporzionale del canale questa specie si ravvicina alla *Pl. Bellardii*, da cui però viene disgiunta pel numero degli anfratti, pel maggior volume e per le strie grossolane, che attraversano la specie del Desmoulins. Il volume delle coste, il loro minor numero, la convessità degli anfratti e la brevità del canale la distinguono inoltre dalla precedente, con cui ha comune le minutissime strie transversali.

I fossili, di cui do quivi la descrizione, furono da principio risguardati dal Bonelli come distinti, e da lui ricevettero il nome, che loro conservai, quantunque poscia fossero dallo stesso celebre professore collocati fra le varietà della *Pleurotoma oblonga* di quei tempi.

Fossile del colle di Torino.

### 67. Pleurotoma Dufouri Desm. tav. iv. f. 12.

*Testa parvula, sublaevi: striis transversis, minutissimis, filiformibus: costis vix obliquatis, compressis: canaliculo minimo: suturis marginulatis: ultimo anfractu ventricosiusculo, rotundato, antice depressiusculo: apertura medio dilatata, utrinque attenuata: columella laeviter intorta, extremitate attenuata, adscendente.*

1832 Pl. terebra Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 329. n. 340. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n 391.
1842 Pl. Dufouri Desm. Rev. de Pleur. p. 74. n. 63.

Piccolissima specie avente in generale tutti i caratteri delle precitate, che io credo non necessario il ripetere: ciò, che però la fa senza difficoltà riconoscere, si è il suo minor volume, il rigonfiamento dell'ultimo anfratto e la depressione anteriore del medesimo, d'onde ne conseguita un aspetto generale suo particolare, che meglio si riconosce dalla figura.

Io credo poter riferire li fossili, di cui qui è cenno, alla specie del Desmoulins, quantunque nella diagnosi, che ce ne dà il prelodato autore, io incontri una frase, che non si accorda coi caratteri dei fossili piemontesi, vale a dire *anfractu ultimo cum cauda brevissima spiram dimidiam superante;* infatti, i giri essendo brevissimi in tutte le specie di questa sezione, ed inoltre il canale essendo in questa piccolissimo, io non potei comprendere come la spira, che vi è alquanto allungata, potesse essere minore dell'ultimo anfratto; sicchè ho creduto poter attribuire tale frase a qualche errore tipografico.

Fossile del colle di Torino.

## II. Genus BORSONIA Bell.

Le Borsonie hanno tutti i caratteri generali delle vere Pleurotome, vale a dire esse hanno la spira elevata, acuta, l'ultimo anfratto prolungato in un canale allungato e retto, un intaglio dilatato, semicircolare, collocato in una depressione fra l'angolo, che fanno nel mezzo gli anfratti e la sutura posteriore;

la presenza inoltre di un grosso cordoncino sulla columella le rende facili a riconoscere, e serve di buon carattere per la loro distinzione.

L'importanza, che generalmente si attribuì alla presenza od alla mancanza di pieghe sulla columella, al loro numero e posizione, mi consigliò a separare dalle Pleurotome i fossili del colle di Torino, dei quali è qui discorso, e ad istituire il genere Borsonia, di cui ho presentati li caratteri fin dal 1837 alla Società Geologica di Francia. La sola specie di Pleurotoma fra le numerosissime finora descritte, a riguardo della quale siasi indicato il carattere della piega columellare, si è la *Pl. Delucii* Nyst: essa probabilmente verrà a prender posto fra il presente genere, ove essa non si debba riferire alle Turbinelle, come pare credere lo stesso signor Nyst. In altra ancora trovasi una specie di cordoncino, che accompagna la columella, vale a dire nella *Pl. cataphracta;* ma in essa tale carattere è dipendente dalla contorsione della columella, ed è l'effetto della callosità, che ricoprendo il labbro destro ne ripete tutte le rugosità, e tale proeminenza non puossi in verun modo confondere colla piega elevata ed isolata, che si scorge nelle Borsonie.

### 1. Borsonia prima Bell. tav. iv. f. 13.

*Testa subfusiformi: anfractibus medio angulosis, subcarinatis, tuberculato-nodosis, antice minute transversim striatis: striis filiformibus: postice subconcavis, laevibus: canali elongato, recto: apertura ovato-lanceolata.*

1838 Borsonia prima Bell. Bull. de la Soc. Geol. de Fr. vol. x. p. 30. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 34.

Conchiglia quasi perfettamente fusiforme, i di cui anfratti sono rialzati nel mezzo in un angolo, su cui si scorgono tubercoli nodosi, qualche volta acuti: la parte anteriore è attraversata da rare strie filiformi, equidistanti: la posteriore è generalmente liscia, un po' concava; in essa è collocato l'intaglio, il quale è alquanto dilatato: le suture sono semplici: l'apertura è ovato-lanceolata: il canale allungato, retto: il labbro semplice.

Il cordoncino, che accompagna le pieghe della columella, rende facile la ricognizione di questa bella e rara conchiglia, che per la sua forma generale si avvicina moltissimo alla *Pl. pygmea*, ed alla *Pl. nodulifera* del Philippi.

Fossile del colle di Torino.

## III. Genus RAPHITOMA Bell.

Pleurotoma (*pro parte*) Bast. Defr. Desh. Blainv. Grat. Michd. Kien. Reeve. – Defrancia Millet, Moller. – Mangelia Risso (*pro parte*), Delle Chiaie, Beck, Moller. – Defrancia (*pro parte*) Desmoulins.

*Animal* (vide – 1839 Philip. Wiegmn. Arch. p. 127. tav. iv. f. 7. – 1844 Phil. Faun. Moll. Regni utr. Sicil. tav. xxv. f. 25. – Delle Chiaie Mem. vol. v. e vi. tav. lxxxiv. f. 1. 2. 3. 7. e tav. lxxxv. f. 104.

Oltre ai caratteri proprii dell'animale, che lo scopo meramente paleontologico di questo lavoro non mi permette di qui indicare, e che particolareggiati, e precisi si incontrano nelle precitate memorie, è questo genere distinto dal poco volume delle conchiglie, che lo costituiscono: dalla quasi assoluta mancanza di canale distinto: ed in modo essenziale dalla forma e posizione dell'intaglio: esso infatti non ha l'aspetto di un C più o meno aperto come nelle vere Pleurotome, ma presenta invece una semplice smarginatura del lembo posteriore degli anfratti: cosicchè egli è affatto contiguo alla sutura, e non dalla stessa separato da un margine più o meno rialzato come nel genere Lamarckiano.

La forma generale del guscio passa da quella fusoidea alla turrita, senza che tali variazioni si debbano attribuire alla maggior o minor lunghezza del canale; imperocchè quest'ultimo è raramente distinto: la sola lunghezza proporzionale dell'ultimo anfratto, la sua forma, ed il numero degli altri concorrono a variare l'aspetto generale della conchiglia.

Il labbro presenta due singolarissime particolarità, sulle quali ho stabilite le due sezioni, e che indicherò a loro riguardo.

Il Philippi nel secondo volume della sua opera sui testacei delle due Sicilie sentì il bisogno di istituire un nuovo genere, che comprendesse quelle piccole specie di Pleurotome, le quali pei caratteri dell'animale, e per quelli del guscio non si accordavano con quelli assegnati da Lamarck al suo genere; ma la difficoltà, che spesso si presenta, di stabilire per le specie fossili o per quelle vive, di cui non conoscasi l'animale, a quale delle due divisioni generiche si debbano esse riferire, lo trattenne dal proporre il nuovo genere. Senza dissentire dal chiarissimo naturalista Allemanno sulla difficoltà e dirò più sull'impossibilità in certi casi di dare un adeguato giudizio su tale riguardo, io credetti però dover riempiere tale

lacuna stabiliendo questo genere e dandogli un nome, che ricordasse il principale carattere del guscio, quello cioè di avere l'intaglio suturale. Io vi ho riferite tutte le specie fossili piemontesi identiche a quelle vive, di cui conoscesi l'animale; di più vi ho aggiunto tutte quelle altre, che per analogia di forma e comunità di caratteri essenziali mi parvero doversi colle medesime collegare.

Da quanto ho scritto sulla storia in generale delle Pleurotome puossi ricavare quanto ha relazione colle Rafitome, ed avere un'idea della storia degli esseri, che vi si riferiscono, e delle varie opinioni degli autori, che se ne occuparono.

### A. HOMOTOMATAE (Mangelia Risso *pro parte*).

Come lo indica il nome stesso della sezione, il principale carattere delle *Homotomatae* consiste nell'avere l'intaglio di egual forma e direzione in qualunque età del guscio, e nell'avere per conseguenza il labbro generalmente semplice, o, se ornato di un margine, terminato sulla scanellatura dell'intaglio senza produrre sul medesimo mutazione di sorta. L'intaglio vi è collocato generalmente in una distinta scanellatura contigua alla sutura: succede però spesse volte, che le coste longitudinali, di cui per lo più sono adorne tali specie, si prolunghino fin sulla sutura stessa, ed in allora esso diventa irregolare e difficile ad osservarsi. Quasi tutte le specie ivi contemplate mancano di canale, o per lo meno egli vi è molto dilatato, poco distinto, e confuso colla parte anteriore dell'apertura.

A questa divisione appartengono quasi tutte le specie, che attualmente abitano i mari d'Europa.

#### 1. Raphitoma histrix Jan (Pleurotoma) tav. iv. f. 14.

*Testa subfusiformi, elongata, angusta, costis longitudinalibus, et transversalibus exilissimis, lamellosis clathrata, in earum intersecatione papillis acutis, erectis hirsuta: anfractibus planiusculis, elongatis, postice laevibus: spira elata: apertura ovato-elongata: labro intus sulcato: canali longiusculo.*

1832 Pl. histrix Jan Cat. p. 10. n. 59. — 1845 Jan in litt. et specim.

Conchiglia quasi fusiforme, allungata, la cui superficie è reticolata

da numerose coste longitudinali e transversali, equidistanti, lamellose, all'incontro delle quali si innalza una papilla acuta, spinosa: gli anfratti sono leggermente piani, allungati: l'ultimo è eguale a più d'un terzo della lunghezza totale, terminato in un canale allungato, dilatato: l'apertura è ovato-schiacciata: il labbro solcato internamente.

È facile il distinguere questa specie dalla *Raph. reticulata,* cui più d'ogni altra è affine, ove si ponga mente, che nella *Raph. histrix* la forma generale è molto più allungata, l'angolo spirale molto meno aperto, il canale più allungato, la reticolazione fatta da minor numero di coste; che queste ultime sono lamellose invece di essere rotondate; e che in fine al loro incontro si innalza un'elegante spina acuta.

Fossile dell'Astigiana.

### 2. RAPHITOMA RETICULATA REN. (Murex).

*Testa fusiformi-turrita: anfractibus rotundatis, costis longitudinalibus lineisque elevatis, transversis, distantibus clathratis: papillis in intersecatione acutis: labro sulcato: canali breviusculo, subito oriente.*

1803 M. muricatus MONT.? Test. Britt. p. 262. t. IX. f. 2. — 1807 MAT. et RACK.? A descr. of Br. Test. p. 149. n. 16.

1803 M. linearis MONT.? Test. Britt. p. 261. t. IX f. 4. — 1808 Suppl. p. 115. (non M. elegans DONOV. sentientibus Montagu et Turton). — 1819 TURTON Dict. conch. p. 94. n. 17.

1804 M. reticulatus REN. Cat. Adriat. — 1814 BROCC. Conch. Suppl. p. 115.

1814 M. echinatus BROCC. Conch. p. 423. n. 45. t. VIII. f. 3.

1826 Pl. Cordierii PAYR. Cat. des Moll. de Cors. n. 287. p. 144. t. VII. f. 11. — BLAINV. Faun. Fr. p. 106. n. 23. t. IV. f. 9. — 1832 DESH. Exp. Morée vol. 3. p. 175. n. 285. — 1832 DESH. apud LYELL p. 28. — 1839 JAY A Cat. descr. of the Schells. p. 76. n. 2620. — 1840 KIENER Pleurot. p. 69. n. 46. t. XXIV. f. 1.

1828 Pl. reticulata BRONN Ergl. n. 555. — 1831 BRONN It. tert. Geb. p. 47. n. 233. — 1836 PHIL. Enum. Moll. Sic. 1. p. 196. n. 1. — 1838 GRAT. Cat. zool. Gir. p. 47. n. 408. — 1838 BRONN Laeth. geogn. p. 1064. t. XLI. f. 16. — 1839 CALCARA Ricerch. Malac. p. 4. n. 2. — 1842 DESM. Rev. de Pleur. p. 63. n. 51. — 1844 PHIL. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 165. n. 1. et p. 174. n. 14.

1830 Pl. echinata DELLE CHIAIE Mem. tav. 85. f. 12. 13. — 1836 SCACCH. Cat. conch. regn. Neap. p. 12. — ? 1840 CALC. Nouv. conch. Sicil. p. 48. n. 5. — 1841 CALC. Conch. foss. d'Altavilla p. 51. n. 1.

1831 Fusus echinatus DUB. DE MONT. Conch. foss. p. 31. n. 1. tav. I. f. 45. 46. (male).

1842 Pl. reticulatum DESM. Rev. de Pleur. p. 63. n. 51. — 1843 REEVE Pleurot. t. XV. f. 122.

Conchiglia fusiforme, turrita, composta di sette od otto anfratti convessi, ricoperti da un'elegante reticella, fatta da coste longitudinali un po' oblique, intersecate da strie transversali elevate: le prime portano una papilla acuta all'incrocicchiamento colle strie: l'ultimo anfratto è depresso anteriormente: il canale è distinto, retto, e proporzionatamente alquanto allungato: il labbro è internamente solcato.

La frequenza di questa specie tanto allo stato vivente che allo stato fossile, e la difficoltà inoltre di riconoscerla nel *M. reticulatus* Ren., furono causa della grandissima confusione della sua sinonimia.

Restituitole però, come avverte il Brocchi, il primiero suo nome, e reietti fra i sinonimi quelli di *echinata*, di *Cordierii* e di *versicolor*, sarà facil cosa il riconoscerla, distinguerla dalle sue affini, ed impedire ulteriori confusioni.

Non conoscendo l'identità della *Pl. Cordierii* Payr. col *Murex reticulatus* Ren. il Deshayes proponeva di restituire al primo l'antico suo nome di *Pl. echinata* Brocc., ove altra già non preesistesse da Lamarck chiamata con egual nome: in niun modo posso approvare l'osservazione del Deshayes, imperocchè o conosceva egli l'identità della specie di Payreaudeau col *Murex* di Renieri, ed allora doveva restituirle l'antico nome, od altrimenti doveva ritenere quello del Brocchi perchè anteriore a quello di Lamarck.

Fossile dell'Astigiana, valle Andona.

### 3. Raphitoma purpurea Mont. (Murex).

*Testa fusiformi-turrita: anfractibus rotundatis, costis longitudinalibus, lineisque elevatis, transversis, distantibus clathratis: labro sulcato: canali vix ultra labrum producto.*

1804 Murex purpureus Mont. Test. Britt. p. 260. t. ix. f. 3. — 1807 Mat. et Rack. Descr. of Br. Test. p. 148. n. 15. — 1819 Turton Dict. conch. p. 94. n. 18.
1825 Pl purpurea Bast. Mem. Bord. p. 65. n. 12. t. iii. f. 13. a. b. — Blainv. Faun. Fr. t. iv. f. 10. — 1840 Kiener Pleurot. p. 71. t. xxv. f. 3. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 62. n. 50. — 1843 Reeve Pleurot. pl. t. xvi. f. 136. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 165. n. 2.
1826 Mangelia purpurea Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 222. n. 581.
1826 Anna Massena Risso? iv. p. 214. n. 556. f. 68.
1832 Pl. Cordierii Grat. (non Payr.) Cat. des coq. de Dax p. 334. n. 354. — 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46. n. 393.
1836 Pl. rude Scacc. Cat. conch. R. Neap. p. 12. n. 17. f. 17.
1838 Pl. corbis Pot. et Mich. Gall. t. i. p. 444. n. 8. t. xxxv. f. 1. 2.

Conchiglia composta di sei o sette giri di spira rotondati, ornati di coste longitudinali un po' oblique, distanti, ed attraversate da strie elevate: il canale è brevissimo, appena distinto: il labbro è internamente solcato.

Distinguesi dalla precedente pel maggior numero di coste, per la minor elevatezza delle strie, per la mancanza delle papille spinose e per la brevità del canale.

Fossile dell'Astigiana.

### 4. Raphitoma Scacchii Bell. tav. iv. f. 15.

*Testa turrita: spira obtusa: anfractibus subplanulatis, longitudinaliter crebre costatis, transversim elevato-striatis: costis verticalibus: canali brevissimo: apertura exigua: labro intus sulcato.*

Gli anfratti in questa specie sono molto meno convessi, pressochè piani, più contigui: le strie numerosissime: le coste in minor numero: la spira allungata, ottusa: il canale appena distinto un po' obliquo: l'apertura piccolissima: il labbro internamente solcato.

Questa specie somiglia in piccolo alla *Raph. purpurea*, colla quale ha comuni i caratteri superficiali; il minor volume della *Raph. Scacchii* e la sua forma turrita ne appoggiano la separazione; nè puossi risguardare come un giovane esemplare, a cagione dell'interno margine del labbro, che restringe singolarmente l'apertura, e che dinota il suo stato adulto.

Il *M. muricatus* Mont. più d'ogni altra le si avvicina per quanto puossi giudicare dall'imperfetta figura dell'opera inglese.

Fossile dell'Astigiana.

### 5. Raphitoma Philberti Michaud (Pleurotoma).

*Testa subfusiformi: spira elata: costis longitudinalibus obliquis, striisque transversis elevatis, confertis clathrata: anfractibus rotundatis: labro intus sulcato: apertura ovato-elongata: canali sensim ex anfractu ultimo oriente.*

1828 Pl. Philberti Mich. Coq. Nouv. iii. p. 261. t. i. f. 2. 3. — 1839 Jay A Cat. descr. of the Schells. p. 76. n. 2619. — 1840 Kiener Pleurot. p. 72. t. xxiv. f. 4. (Pl. spinosa, Pl. elegans Blainv. fide Kienerii). — 1843 Reeve Pleurot. t. xvi. f. 129. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. ii. p. 165. n. 3. et p. 174. n. 15.

1836 Pl. versicolor Scacc. Cat. conch. regn. Neap. p. 12. f. 19.

1836 Pl. variegatum Phil. Enum. Moll. Sic. p. 197. n. 2. t. xi. f. 14.

Le strie transversali di questa specie sono pressochè eguali alle coste longitudinali, sicchè la reticolazione è quasi regolare: le une e le altre sono numerosissime: gli anfratti sono un po' depressi, più allungati di quelli delle precedenti specie: l'apertura è ristretta, ovato-allungata: il canale appena distinto dalla depressione dell'ultimo anfratto: il labbro è solcato internamente.

Pel minor volume, per la regolarità di sua reticolazione, per la minor convessità degli anfratti, e per la poca depressione anteriore dell'ultimo, questa specie si distingue facilmente dalle Rafitome sue affini.

Fossile dell'Astigiana, valle Andona.

### 6. Raphitoma Leufroyi Mich. (Pleurotoma).

*Testa fusiformi, ovata: anfractibus rotundatis, tumidis, striis transversis elevatis, confertis, costellisque longitudinalibus sculptis: ultimo anfractu antice rotundato: labro intus laevi: canali breviusculo, dilatato, recto.*

1828 Pl. Leufroyi Mich. Bull. de la Soc. Linn. de Bord. vol. III. p. 121. — 1840 Kiener Pleurot. t. XXIV. f. 3. — 1843 Reeve Conch. Icon. Pleur. t. XVI. f. 131. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utrius. Sic. p. 165 n. 4.
1829 Pl. Cyrilli Costa Cat. p. 88. n. 19.
1830 Pl. zonalis Delle Chiaie Mem. t. LXXXIV. f. 1.
1836 Pl. inflata Jan Phil. Enum. moll. Sic. p. 197. n. 3. tav. XI. f. 4. — 1839 Calcar. Ricer. malac. p. 4. n. 1.

Bellissima conchiglia, i di cui anfratti sono rotondati, tumidi, separati da una sutura profonda, ornati di coste longitudinali, numerose, oblique, di egual volume degli interstizii, e di numerose strie transversali rotondate, grossolane: l'ultimo anfratto è rotondato anteriormente, terminato in un canale breve, dilatato, retto: l'apertura è ovato-rotonda: il labbro liscio, e semplice internamente.

Ho riunito alla presente la *Pl. Cyrilli* Costa, di cui ho potuto esaminare varii esemplari del mare di Napoli speditimi dal signor Scacchi, e la *Pl. zonalis* Delle Chiaie, seguendo per quest'ultima l'esempio di Scacchi e di Philippi, persuaso dall'esame della precitata figura della sua identità colla medesima. Sì l'una che l'altra non possono a mio giudizio essere risguardate, che quali semplici varietà di colorazione.

La *Pl. versicolor* Biv. fu aggiunta alla sinonimia dietro l'autorità di Philippi e di Calcara.

La *Raph. inflata* Jan, cui venne riferita da Philippi nel 1836, differisce essenzialmente da questa, come riconobbi mercè un esemplare comunicatomi dallo stesso autore, e come riconobbe pure il Philippi nel secondo volume della sua opera.

Fossile dell'Astigiana, valle Andona.

### 7. Raphitoma inflata Jan (Pleurotoma).

*Testa tenui, ovato-fusiformi: spira elata, acuta: anfractibus rotundatis, transversim crebre striatis, longitudinaliter costatis: costis interstitiis minoribus, rectis: suturis profundis: ultimo anfractu antice paullulum depresso: canali distincto, brevi, dilatato: labro simplici: apertura ovata.*

1832 Pl. inflata Jan Cat. p. 9. n. 33.

Per meglio far conoscere le differenze, che distinguono questa specie dalla precedente, con cui ha grande affinità, io ne esporrò i caratteri in un modo comparativo. Nella *Raph. inflata* il guscio è semplice, di molto più sottile: il numero degli anfratti maggiore: maggiore pure l'elevazione e l'acutezza della spira: le strie transversali in numero maggiore, ma di minor volume: le coste minori in volume agli interstizii, non oblique: l'ultimo anfratto più depresso anteriormente ed in conseguenza il canale più distinto.

Fossile dei colli Tortonesi e dell'Astigiana.

### 8. Raphitoma stria Calcara (Pleurotoma).

*Testa subfusiformi, ventricosa: anfractibus rotundatis, striis elevatis, transversis cinctis, superioribus longitudinaliter costellatis, ultimis ecostatis: apertura ovata: canali brevi, recurvo.*

Pl. semiplicata Bon. Coll. del museo. — 1838 Mich. Neues Jahr. Leonh. und Bronn p. 396. — 1840 Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 11. n. x. t. i. f. 2. 3. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. 2. vol. p. 174. n. 13. t. xxvi. f. 18. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

1839 Pl. stria Calc. Ricer. Mal. p. 11. n. 22. t. i. f. 5. — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 52. n. 6.

Pl. Philippi in coll. Testa (sent. Philippi).

Conchiglia composta di otto o nove giri di spira rotondati, dei quali i primi cinque o sei sono ornati di costicine longitudinali, rotondate, che scompaiono negli ultimi: tutti poi indistintamente sono attraversati da numerosissime strie, elevate, ineguali, quasi granose: esse mancano in contatto della sutura posteriore, dove non scorgonsi, che le linee d'accrescimento un po' più rialzate, indicanti la forma dell'intaglio: l'apertura è ovale, e termina in un canale breve, che però potrebbesi chiamare allungato, ove si osservi la proporzione di quello delle specie affini.

Mentre stavasi pubblicando il Saggio Orittografico, ricevetti una piccola memoria malacologica del signor Calcara contenente una monografia delle Pleurotome Siciliane vive, e fossili; in essa trovai descritta una specie, che riconobbi avere con questa la massima analogia: la difficoltà però di riconoscerne l'assoluta identità mi avea deciso a ritenere il nome impostole dal Bonelli, le di cui specie inedite formavano il principale scopo del precitato lavoro. Ora poi, che, mercè un esemplare piemontese di questa specie, che io spedii al chiar. signor Philippi, questo distinto naturalista ne riconobbe l'identità con quelli di Sicilia, io credo mio dovere di restituire alla specie in quistione il nome, che per diritto di anteriorità di pubblicazione le deve toccare. La citazione infatti della *Pl. semiplicata* fatta dal Michelotti fin nel 1838 consiste nella sola indicazione della specie senza diagnosi.

Fossile dell'Astigiana, valle Andona.

### 9. Raphitoma Desmoulinsi Bell. tav. iv. f. 16.

*Testa turrita, angusta, crassiuscula, transversim minutissime, et creberrime striata: striis exilissimis, rotundatis, irregularibus: anfractibus convexiusculis, supremis longitudinaliter confertim plicatis; ultimis simplicibus: labro intus incrassato, marginato, laevi: apertura subovata, antice dilatata: canali vix distincto, dilatato.*

Conchiglia turrita, tanto è allungata la spira e breve l'ultimo anfratto: le strie transversali, che ne adornano la superficie, sono minutissime, numerosissime, spesso alternanti, quasi granose osservate colla lente: gli anfratti sono leggermente convessi, quasi piani, depressi posteriormente: i primi adorni di pieghe longitudinali un po' oblique, numerose: gli ultimi semplici: il labbro è internamente marginato: l'apertura è ovale, un po' dilatata anteriormente: il canale appena distinto, dilatato.

Questa specie differisce dalla precedente pei seguenti caratteri: l'angolo spirale molto meno aperto, la spira molto più allungata, l'ultimo anfratto minore di un terzo della lunghezza totale, le strie più regolarmente alternantisi, le pieghe longitudinali più piccole, più numerose, oblique, gli anfratti molto meno convessi, il labbro internamente marginato, il canale più raccorcito.

Fossile di Villalvernia nel Tortonese.

### 10. Raphitoma hispidula Jan (Pleurotoma) tav. iv. f. 17.

*Testa fusiformi, ventricosa, transversim eleganter acute striata, longitudinaliter confertim plicata: plicis acutis, (circiter 16) in intersecatione striarum subspinosis: anfractibus convexis, subcarinatis: ultimo antice vix attenuato: apertura ovato-lanceolata: labro simplici: canali longiusculo, dilatato.*

Conchiglia fusiforme, rigonfia, fatta da sette od otto anfratti convessi, quasi carenati, posteriormente piani, e liscii; adorni i primi di due o tre strie rialzate, l'ultimo da circa quindici equidistanti: esse formano una specie di reticolazione intersecandosi colle pieghe longitudinali; e siccome all'incontro delle une colle altre sorge una piccola spina, tutta così la superficie resta ruvida, e scabra. Succede spesso, che la stria transversale, che trovasi sul ventre dei primi anfratti, sia un po' rialzata, ed allora essi paiono quasi carenati: l'ultimo anfratto scende quasi insensibilmente fino al canale, e rende l'apertura ovato-allungata.

La forma generale della presente specie è vicinissima a quella della *Raph. vulpecula*, da cui si distingue per le strie elevate, non impresse, acute, pel maggior numero di costicine longitudinali, e per la sua superficie ruvida e spinulosa.

Fossile dell'Astigiana e dei colli Tortonesi.

### 11. Raphitoma plicatella Jan (Pleurotoma) tav. iv. f. 18.

*Testa fusiformi, ventricosa: anfractibus convexis, postice planiusculis, transversim striatis: striis elevatis, confertis, longitudinaliter plicatis: plicis obliquis, (13 circiter) acutis, ad angulum subspinosis, postice sinuosis, evanescentibus: ultimo anfractu antice depressiusculo: canali longiusculo, subrecto: apertura ovato-elongata: labro simplici.*

Conchiglia quasi perfettamente fusiforme, composta di sette od otto anfratti leggermente angolosi, ricoperti da numerose strie transversali, elevate, e da coste longitudinali in numero circa di tredici, acute, oblique, quasi spinose sull'angolo, sinuose e svanienti verso la sutura posteriore: l'ultimo anfratto essendo un po' depresso anteriormente il canale risulta più distinto: l'apertura è ovale, allungata, dilatata posteriormente: il labbro semplice, acuto: la columella quasi retta.

In questa specie i seguenti caratteri stabiliscono le principali differenze, che la distinguono dalla *Raph. vulpecula*, colla quale si trova congiunta per affinità di forma: le strie transversali elevate, acute, non impresse: le coste longitudinali compresse, quasi acute, sinuose all'incontro dell'intaglio, minori in volume agli interstizii tra loro esistenti.

Fossile dell'Astigiana, di Castelnuovo e dei colli Tortonesi.

### 12. Raphitoma vulpecula Brocchi (Murex).

*Testa fusiformi, ventricosiuscula, nitida: anfractibus convexiusculis, postice planulatis, transversim undique striatis: striis exilissimis, impressis, longitudinaliter costellatis: costellis (12 circiter) obliquis, postice evanescentibus: apertura ovato-elongata: labro simplici, laevi: canali longiusculo, recurvo.*

1804 Murex vulpeculus Ren. Cat. dei Moll. dell'Adr. — 1814 Brocc. Conch. p. 420. n. 10. tav. viii. f. 10. — 1825 Bors. Oritt. Piem. p. 65. n. 36.

1831 Fusus harpula Dubois de Mont.? Conch. foss. du Bass. Vol. Pod. tav. i. f. 47-48.

1831 Fusus vulpeculus Bronn Ital. tert. Geb. p. 41. n. 190. — 1832 Jan Cat. p. 10. n. 6 — 1836 Phil. En. moll. Sic. p. 206. n. 11.

1837 Pl. vulpecula Pusch. Pol. Palaont. p. 144. n. 12. — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 53. n. 12. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 53. n. 35. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. p. 175. n. 31.

1839 Pl. Philippii Calc. Ricer. Malac. p. 12. n. 24. tav. i. f. 6.

Bella specie fusiforme, un po' rigonfia, tutta attraversata da strie finissime, impresse: gli anfratti in numero di sette od otto sono un po' convessi, appiattiti posteriormente: le coste longitudinali sono ordinariamente in numero di dodici, leggerissimamente oblique, rotondate; esse scompaiono verso la sutura posteriore, ed anteriormente sull'ultimo anfratto all'avvicinarsi del canale: l'apertura è ovato-allungata: il labbro semplice, liscio internamente: il canale curvato all'indietro.

La piccolezza dell'intaglio di questa specie, e la difficoltà di averne esemplari completi furono causa, che molti autori la collocarono fra i Fusi; ove però attentamente si osservino le linee d'accrescimento si vedranno sinuose, curvate in contatto della sutura posteriore, e non si avrà più verun dubbio sul suo posto nella serie zoologica.

La figura dataci da Dubois de Montperreux del suo *F. harpula* pare piuttosto convenire alla presente specie; la sua descrizione però si riferisce alla specie precitata del Brocchi; ciò, che è certissimo, si è l'assoluta differenza della figura del Dubois col *Murex harpula* Brocc.

La *Mangelia striolata* del Risso riferita a questa specie dal Bronn dee necessariamente essere cancellata dai sinonimi della *Raph. vulpecula*; il confronto delle figure toglie ogni dubbio. Parimenti la *Pl. vulpecula* Desh. non puossi risguardare come identica alla specie del Brocchi; tale errore scorgesi di leggieri dalla stessa sinonimia, che il chiar. Malacologo Francese dà alla sua *Pl. vulpecula:* esso la crede infatti identica alla *Pl. Comarmondi* Mich.; specie questa, che si riferisce alla *Raph. gracilis* di Montagu, e che per molti caratteri si allontana dalla vera *vulpecula*. Paragonando poi la figura del Brocchi e quella data dal Deshayes nell'opera di Lyell della sua *Pl. vulpecula* si comprende facilmente l'impossibilità di averle per sinonime l'una dell'altra.

Fossile dell'Astigiana.

### 13. Raphitoma semicostata Bell. tav. iv. f. 19.

*Testa subfusiformi, ovata, transversim minutissime striata: anfractibus convexiusculis, postice planis, laevibus, antice costatis: costis numerosis, interstitiis maioribus, rotundatis: ultimo anfractu ecostato, sublaevi: apertura ovato-lanceolata: canali subindistincto, dilatato: labro simplici.*

Conchiglia quasi fusiforme, ovata, composta da nove o dieci anfratti un po' convessi, attraversati da minutissime strie, liscii ed appiattiti posteriormente, ornati sulla parte anteriore di numerose coste quasi paralelle all'asse, rotondate, maggiori degli interstizii, decrescenti quasi insensibilmente sul canaletto dell'intaglio: l'ultimo anfratto è privo affatto delle suaccennate coste, e si termina in un canale brevissimo, appena distinto, dilatato.

La maggior consistenza del guscio, il maggior numero ed il maggior volume delle coste, la loro mancanza costante sull'ultimo anfratto, e la forma delle strie sono altrettanti caratteri differenziali fra questa e la precedente specie.

Fossile dell'Astigiana.

### 14. Raphitoma nana Scacchi (Pleurotoma).

*Testa ovato-fusiformi: striis transversis confertissimis: costis circa octo crassis, rotundatis, interstitiis maioribus: ultimo anfractu attenuato: labro simplici: canali indistincto, dilatato.*

1836 Pl. nana Scacc. Cat. conch. regn. Neap. p. 13. t. i. f. 20. (non Pl. nana Desh.). — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 169. n. 23. t. xxvi. f. 11. et p. 175. n. 27.

Conchiglia fusiforme, ovale, attraversata da numerosissime strie minute, ed ornata di sette od otto coste longitudinali grossolane, maggiori degli interstizii, rotondate: gli anfratti poco convessi contigui: l'ultimo attenuato anteriormente: il canale indistinto, dilatato: il labbro semplice.

Più minute sono le specie, che si prendono ad osservare, e più difficile si è l'indicarne li caratteri distintivi, abbenchè la singolarità di loro forma le faccia riconoscere a primo aspetto; in tal numero si trova la presente, da cui si fa transito alla *Raph. submarginata* con esemplari più allungati, ed alla *Raph. semicostata* cogli individui giovani di quest'ultima; la forma generale però della *Raph. nana* è molto più raccorciata; le coste più grossolane, più ravvicinate alla sutura posteriore.

Fossile dell'Astigiana.

15. Raphitoma submarginata Bon. (Pleurotoma) tav. iv. f. 20.

*Testa ovato-oblonga, crassa, transversim minutissime, et eleganter striata, longitudinaliter costata: costis crassis, rotundatis, interstitia aequantibus, ad suturam submarginatam interruptis: labro simplici.*

Pl. submarginata Bon. Coll. del museo — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Conchiglia ovato-allungata, composta di otto o nove anfratti convessi, attraversati da minutissime ed eleganti strie, ornati di otto o nove coste longitudinali rotondate, eguali agli interstizii, interrotte posteriormente dal canaletto dell'intaglio, il quale è separato dalla sutura da una specie di piccolissimo margine: l'ultimo anfratto è terminato in un canale breve, dilatato, un po' curvato all'indietro: l'apertura è ovato-lanceolata: il labbro semplice.

Questa specie si distingue dalla *Raph. vulpecula* per la maggior sua lunghezza proporzionale, per la minor apertura dell'angolo spirale, per la forma delle strie transversali, e per il minutissimo margine suturale.

Io credo, che la *Pl. Maggiori* Phil. si possa riferire a questa come varietà: la maggior depressione degli anfratti ed il minor volume sono le sole differenze, che vi si incontrano.

Fossile dell'Astigiana.

16. Raphitoma sulcatula Bon. (Pleurotoma) tav. iv. f. 21.

*Testa subfusiformi, ovata: anfractibus convexiusculis, longitudinaliter grosse costulato-nodosis, postice subangulatis, sublaevibus, transversim striatis: striis numerosis, elevatis, rotundatis, in costas decurrentibus: apertura ovata, elongata: canali subindistincto, dilatato: labro acuto.*

Piccola specie quasi fusiforme, rigonfia nel mezzo, avente otto o nove coste longitudinali rotondate, nodose, maggiori degli interstizii, svanienti prima di giungere alla sutura posteriore: le strie transversali sono numerosissime, rotondate, continue, sporgenti sulle coste: gli anfratti sono convessi, un po' angolosi posteriormente, quasi liscii: l'apertura è assai allungata coi labbri quasi paralelli: il canale è brevissimo, dilatato, appena distinto.

La brevità della spira, il suo rigonfiamento, la grossezza delle coste, la quantità e la regolarità delle strie rendono facile la separazione di questa specie dalle sue affini, delle quali la *Raph. nana* Scacc. è quella, che per la forma generale più le si avvicina; in essa però le strie transversali sono minutissime, appena visibili ad occhio nudo.

Fossile dell'Astigiana.

17. Raphitoma cancellina Bon. (Pleurotoma) tav. iv. f. 23.

*Testa turrita: spira subcylindrica: anfractibus brevibus, planiusculis, longitudinaliter costatis: costis 8-9 rectis, interstitia aequantibus, transversim grosse striatis: striis in costas decurrentibus: saepe filo intermedio: ultimo anfractu brevissimo: canali vix distincto.*

Pl. cancellina Bon. Coll. del museo. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33

Elegantissima specie turrita, composta da sette od otto anfratti un po' convessi, ornati di coste longitudinali rette, eguali quasi agli interstizii, continue, in numero di sette od otto, e ricoperti per traverso da varie strie elevate, grossolane, quattro o cinque nei primi anfratti, otto circa nell'ultimo: esse scorrono sulle coste senza soffrire la benchè menoma variazione: il canale è appena distinto.

Le rugosità della superficie sono pressochè eguali in questa specie e nella precedente: il minor volume della *Raph. cancellina*, la minor gon-

fiezza de' suoi anfratti e la sua forma più turrita, quasi cilindrica ne costituiscono le principali differenze.

Fossile dell'Astigiana.

### 18. Raphitoma costata Pennant. (Murex).

*Testa turrita, transversim exilissime striata, longitudinaliter costata: costis obliquis, continuis, interstitiis quadruplo angustioribus: anfractibus 9, rotundatis: suturis profundis: ultimo brevissimo: apertura ovato-lanceolata: canali indistincto.*

1777 M. costatus Penn. Brit. Zool. vol. iv. t. 79. in ang. sup. sin. — Pult. in Hutch Dorset. p. 43. t. 14. f. 4. — 1804 Mont. Test. Britt. p. 265. — 1804 Don. Brit. shells vol. v. t. 91. — 1807 Mat. et Rach Descript. of Brit. Test. p. 144. n. 5. — 1819 Turton Dict. conch. p. 92. n. 12. — 1830 De Gervil. Cat. des coq. de la Manch. p. 208. n. 4.

1788 B. costatum Dacosta Brit. conch. p. 128. t. viii. f. 4.

1826 Mangelia costulata Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 209. n. 572.

Pl. costulata Blainv. Faun. Fr. t. 4. f. 6. 6.a. — 1841 Kiener Pleur. p. 78. n. 55. t. xxv. f. 2. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 55. n. 38. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. ii. p. 166. n. 8.

1837 Pl. clavula Duj. Mem. Tourr. p. 291. n. 12.

Conchiglia turrita, allungata, avente la spira sottile, acuta: gli anfratti in numero di nove, convessi: le coste longitudinali nove o dieci oblique, continue, minori della quarta parte degli interstizii: le strie transversali minutissime: l'ultimo anfratto eguale appena ad un terzo della lunghezza totale: il canale indistinto: l'apertura ovato-lanceolata.

Grandissima è l'affinità di questa specie colla seguente; è facile però distinguernela, ove si osservi, che la lunghezza dell'ultimo anfratto della presente, essendo uguale appena ad un terzo della lunghezza totale, rende la conchiglia turrita, invece di fusiforme come si osserva nell'altra, e che ad egual lunghezza gli anfratti sono più numerosi, più rotondati che nella seguente.

Non mi accordo coll'opinione del Philippi, il quale crede la *Mangelia costulata* Risso diversa dal *Murex costatus* degli autori inglesi.

La descrizione del Dujardin della sua *Pl. clavula* esclude ogni dubbio sulla sua identità colla presente specie.

Fossile dell'Astigiana.

## 19. Raphitoma Payreaudeaui Desh. (Pleurotoma).

*Testa anguste fusiformi, tenuissime transversim striata, longitudinaliter costellata: costellis 6-8 continuis, interstitiis quadruplo angustioribus: apertura oblonga: canali subdistincto.*

1814 M. vulpeculus var. *costis rarioribus* Brocc. Conch. p. 420. t. viii. f. 11.
1831 Fusus pentagonus Bronn It. tert. Geb. p. 41.
1832 Pl. vulpecula Brocc. Grat. Tabl. des coq. de Dax. p. 333. n. 354. (sent. Desm.).
1832 Pl. Payreaudeaui Desh. Exp. Morée vol. iii. p. 179. n. 301. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 175. n. 32. t. xxvi. f. 26.
1842 Pl. glabella Bon. Desm. Rev. de Pleur. p. 54. n. 36. — Bon. Coll. del museo.

Piccola specie fusiforme, allungata, i di cui anfratti portano ordinariamente sette coste longitudinali, continue, piccolissime, lasciando fra loro interstizii quattro volte maggiori: su tutta inoltre la superficie scorgonsi numerosissime strie, così minute, che mal si possono distinguere ad occhio nudo: il taglio del labbro non interrompe la continuità delle coste: le rende invece soltanto un po' sinuose verso la sutura: l'apertura è ovale, allungata: il canale appena distinto.

Moltissime sono le osservazioni, che dallo studio della sinonimia di questa specie necessariamente risultano. Essa fu a buon diritto disgiunta dalla *Raph. vulpecula,* di cui Brocchi la credette una semplice varietà, e come distinta nominata da Bonelli, Bronn e Deshayes; dal primo ricevette il nome di *glabella,* il quale, abbenchè dato anteriormente agli altri, deve naturalmente esser tolto dagli elenchi, perchè mancante di pubblicazione fino al 1842; dal secondo ebbe quello di *Fusus pentagonus,* che per diritto di anteriorità dovrebbe esser preferito a quello di Deshayes, se la sua incongruità, come osserva il Philippi, non potesse incagliare lo studioso nell'esatta determinazione della specie; dall'ultimo infine fu pubblicata col nome di *Payreaudeaui*, col quale è generalmente conosciuta. Qui giova però osservare, che a mio giudizio il Deshayes commise un errore. Egli asserisce cioè, che l'identico vivo della sua *Pl. Payreaudeaui* trovasi nel Mediterraneo; e siccome la sola specie di questo mare, che per analogia di caratteri si possa colla suddetta confondere, si è la *Pl. Villiersii* Mich. (*attenuata* Mont.), pare così che il distintissimo Malacologo Francese credesse la *Pl. Villiersii* identica alla sua *Payreaudeaui;* il contrario però bisogna credere, imperocchè troviamo nell'opera stessa pubblicata come distinta la *Pl. Villiersii,* alla quale dà per identico fossile

la *Pl. glabella* Bon. Ora come coordinare siffatte contraddizioni? O credeva il Deshayes la sua *Pl. Payreaudeaui* identica alla *Villiersi*, ed allora non avrebbe dovuto imporle un nuovo nome, nè descriverla dalla medesima disgiunta, o la credeva diversa, ed allora non avrebbe dovuto indicare per sinonima della *Villiersii* la *Pl. glabella* Bon., che perfettamente corrisponde alla sua *Pl. Payreaudeaui*.

Contraddicenti trovo pure le descrizioni del Philippi dell'una e dell'altra specie, imperocchè dà ad ambedue il carattere delle strie transversali, unica differenza, che fra esse si trovi, come osserva il Desmoulins, e come mi venne fatto di accertarmi col confronto minuto ed accurato di alcuni esemplari della specie viva con altri molti della fossile; nè puossi credere che il Philippi nella descrizione della *Pl. Payreaudeaui* avesse in mente la *Pl. costulata* Risso (specie a questa affine), giacchè la sua figura rappresenta indubitatamente la var. del Brocc., la *Pl. glabella* Bon. e la *Pl. Payreaudeaui* Desh.

Abbenchè leggerissima sia la differenza, che separa questa specie dalla *Raph. attenuata* Mont. (*Pl. Villiersii* Mich.), ho creduto miglior partito il lasciarle disgiunte, come fece il Desmoulins.

Fossile dell'Astigiana.

### 20. Raphitoma septem-angulata Donovan (Murex).

*Testa subfusiformi, ovata, crassa, sublaevi: anfractibus planiusculis: costis longitudinalibus septem, crassis, continuis, rotundatis, interstitiis maioribus: ultimo anfractu attenuato: apertura parvula, oblonga: labro simplici.*

1803 M septem-angulatus Don. Nat. hist. of Br. schell. t. clxxix. f. 4.
Pl. septem-angularis Blainv. Faun. fr. t. iv. f. 4. 4.a. — 1841 Kiener Iconogr. Pleur. t. xxvi. f. 3.

Conchiglia quasi fusiforme, solida, quasi liscia, composta da sei o sette anfratti poco convessi, ornati di sette coste longitudinali grossolane, rotondate, verticali, maggiori degli interstizii, quasi sempre continue: l'ultimo anfratto è quasi conico, pressochè eguale alla lunghezza della spira, terminato in un canale appena distinto.

Si distingue questa specie dalla *Pl. septem-angularis* di Montagu, con cui venne da alcuni confusa, per la brevità della spira, per la maggior lunghezza proporzionale dell'ultimo anfratto, e conseguentemente pel suo aspetto generale quasi fusiforme: parimenti le coste vi sono più grossolane,

quasi nodiformi, maggiori degli interstizii: il labbro semplice: l'intaglio non interrotto da alcun margine. Il solo confronto delle due specie persuade della loro separazione.

Il Kiener dietro l'autorità di Blainville (l'opera del quale non mi fu possibile consultare) diede il nome di *septem-angularis* ad una specie, che per li suaccennati caratteri differisce dal vero *M. septem-angularis* di Montagu: la sua descrizione e la sua figura devono senza dubbio riferirsi al *M. septem-angulatus* di Donovan.

Dalla riunione fatta da Philippi della specie di Kiener con quella di Montagu e di Scacchi, pare che il prelodato autore abbia confuse in una le due specie, che a mio giudizio sono distintissime.

Sperai trovare nella numerosa e recente Monografia delle Pleurotome vive del signor Lovell Reeve qualche schiarimento sulla sinonimia di questa specie, ma essa come tutte quelle degli antichi scrittori inglesi fu negletta, ed indarno io sperai di ritrovarvi dilucidate le specie di quelle opere, che prime fecero conoscere i molluschi di quelle contrade.

Fossile dell'Astigiana e del colle di Torino.

### 21. Raphitoma Columnae Scacchi (Pleurotoma).

*Testa turrita, elongata: anfractibus planiusculis, transversim tenuissime striatis, longitudinaliter costatis: costis rotundatis, subrectis, subcontinuis: ultimo anfractu vix attenuato: canali indistincto.*

1835 Pl. Columnae Scacc. Foss. di Gravina p. 44. t. I. f. 20. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sicil. p. 173. n. 10.

1836 F. costatus Phil. Enum. Moll. Sic. p. 206. t. XI. f. 33.

1838 F. striarellus Biv. Op. post. p. 13.

Conchiglia turrita, allungata, attraversata da minutissime strie, e composta da undici o dodici anfratti poco convessi, quasi piani, sui quali sorgono nove o dieci coste longitudinali quasi rette, rotondate, pressochè continue: l'ultimo anfratto è brevissimo, poco depresso: il canale è brevissimo, appena distinto.

Affinissima alla seguente questa specie se ne distingue per le finissime strie, eguali su tutta la superficie, non sporgenti sulle coste, pel maggior volume di queste ultime, per la minor convessità degli anfratti, per la minor lunghezza dell'ultimo, e per la maggior brevità del canale, che appena puossi distinguere.

Fossile dei colli Tortonesi.

## 22. Raphitoma harpula Brocchi (Murex).

*Testa turrita: anfractibus convexiusculis, longitudinaliter costatis: costis rectiusculis, (10-11) transversim striatis, crenatis: interstitiis laevigatis: apertura ovali.*

1814 Murex harpula Brocc. Conch. p. 421. n. 41. t. viii. f. 12. (excl. var.).
1825 Fusus harpula Bors. Oritt. piem. — 1826 Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 208. — 1831 Bronn It. tert. Geb. p. 41. n. 189. — 1832 Jan Cat. p. 10. n. 7. — 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 36.
1829 Pl. harpula Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 113. — 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 144. n. 11. — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 53. n. 11. — 1842 Desm. Rev. de Pleur. p. 56. n. 39. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. p. 173. n. 9.
1840 Pl. Philippii Bell. et Mich. Sagg. Oritt. p. 10. n. 9. t. i. f. 8.
1842 Pl. Bivonae Bell. E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Conchiglia turrita, allungata, composta di circa dodici anfratti rotondati, adorni di dieci od undici coste longitudinali, contigue, rette nei primi, un po' oblique negli ultimi, minori in tutti di due terzi quasi degli interstizii: le strie transversali sono difficilmente apparenti fra le coste, e si innalzano acute sulle medesime: l'ultimo anfratto è brevissimo, depresso anteriormente, terminato in un canale appena distinto: l'apertura è ovato-rotondata.

Non avendo conosciuta l'identità col *M. harpula* del Brocchi di alcuni esemplari di questa specie, loro proposi coll'avv. Michelotti il nome di *Pl. Philippii;* e siccome riconobbi poscia, che lo stesso nome era già stato dato anteriormente ad altra specie, gli surrogai così quello di *Pl. Bivonae,* col quale trovasi inserta nel catalogo del dott. Sismonda; ora infine che mercè un buon numero di esemplari di diverse età mi persuasi dell'identità assoluta delle due specie, rigetto di buon grado fra li sinonimi le mie due precedenti denominazioni.

Fossile di Castelnuovo e del Tortonese.

### B. Heterotomatae (Defrancia Millet).

Sono benissimo caratterizzate le specie di questa sezione dal margine, o per meglio dire dalla varice, che si innalza sul loro labbro giunto all'età adulta: essa si continua per tutta la lunghezza dell'anfratto dalla sutura fin sul canale: incontrando la scanellatura dell'intaglio fa sì, che quest'ultimo invece di essere sinuoso e paralello alla sutura, si interrompe, e per mezzo di una callosità sporgente sulla parte posteriore dell'apertura, prende

l'aspetto circolare più o meno regolarmente, e si fa obliquo alla sutura. Nella maggior parte delle specie, oltrepassata la varice, il labbro si prolunga ancora, e termina in una lamina acuta; queste presentano un canale distinto e proporzianalmente allungato, il quale dà alla conchiglia la forma fusoidea; in esse inoltre l'apertura viene ristretta da denti, o granellini del labbro, o della columella, o di ambedue. Nelle altre specie la varice serve di limite al labbro, e l'intaglio è scavato nella varice stessa; in essa manca il canale, e la sua forma è perfettamente turrita.

Alle prime corrispondono esattamente i caratteri assegnati da Millet alle sue Defrancie.

### 23. Raphitoma septem-angularis Mont. (Murex).

*Testa turrita, sublaevi: anfractibus planulatis, septem-costatis: costis subcontinuis, interstitiis duplo angustioribus: ultimo anfractu brevissimo, subemarginato: labro extus varicoso, intus laevi: apertura ovato-dilatata: columella laevi: rima vix sinuosa.*

1804 M. septem-angularis Mont. Test. Britt. vol. III. p. 268. t. IX. f. 5. — 1807 Mat. et Rack. A descr. of Br. sch. vol. VII. p. 144. n. 6. — 1819 Turton Dict. conch. p. 92. n. 11.

1836 Pl. heptagona Scacc. Foss. di Grav. p. 42. n. 128. t. I. f. 17. — 1836 Scacc. Cat. conch. regn. Neap. p. 12.

1844 Pl. septem-angularis Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. II. p. 169. n. 24. (excl. syn. Kienierii) et p. 175. n. 28.

Conchiglia turrita, a spira allungata, quasi liscia ad occhio nudo: le strie transversali sono così minute, che senza l'aiuto della lente non vi si possono osservare: gli anfratti in numero di otto sono quasi piani, ornati da sette coste longitudinali, quasi sempre continue, verticali, minori di due volte degli interstizii: il canale vi è distinto: l'apertura è ovato-dilatata: il labbro è esternamente varicoso, liscio al di dentro: l'intaglio è poco profondo, appena sinuoso, disgiunto da una grossa varice.

Tuttochè la figura di Montagu non permetta di riconoscere a primo aspetto tutti i caratteri del suo *M. septem-angularis*, tuttavia è facile il riconoscerli leggendo attentamente la buona sua descrizione. Dopo un accurato esame della *Pl. septem-angularis* figurata da Kiener io non posso ammettere la sua identità colla specie del Montagu, ed avendo minutamente rilette le opere inglesi io credo averne trovata la sua identità col *M. septem-angulata* di Donovan; la rassomiglianza dei nomi e la presenza d'un egual carattere erano atte a facilitare la loro confusione. Per ovviare

ad inutili ripetizioni io mi riferisco a quanto ho detto sulla sinonimia della *Raph. septem-angulata;* soggiungerò soltanto, che non può sussistere verun dubbio sulla loro differenza non solo specifica, ma eziandio di sezione, e sulla rispettiva loro sinonimia. Esemplari speditimi dallo stesso Scacchi della sua *Pl. heptagona* mi tolsero ogni incertezza sulla sua riunione alla specie di Montagu.

Fossile dell'Astigiana.

### 24. Raphitoma coerulans Phil. (Pleurotoma).

*Testa oblonga, fusiformi, transversim minutissime striata, longitudinaliter costata: costis rotundatis, subcontinuis, obliquis: anfractibus planulatis: apertura oblonga: labro marginato.*

Pl. mytraeola Bon. Coll. del museo.
1844 Pl. coerulans Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. ii. p. 168. n. 15. t. xxvi. f. 4. et p. 175. n. 22.

Nelle piccole specie è così difficile il poter indicare i caratteri, che a ciascuna sono proprii, che miglior partito è quasi il riferirsi ad una buona ed accurata figura, che più facilmente d'ogni descrizione ne farà conoscere le differenze.

Anch'io, come il Philippi, crederei questa specie una varietà della *Pl. Vauquelini*, se l'assoluta mancanza in quest'ultima delle strie transversali non mi rendesse dubbioso sulla sua identità; ritengo pel momento la distinzione proposta dal Philippi.

Fossile dell'Astigiana.

### 25. Raphitoma angusta Jan (Pleurotoma) tav. iv. f. 25.

*Testa subfusiformi, angusta, laevi: anfractibus elongatis, planulatis, longitudinaliter costatis: costis acutis, interstitiis minoribus, subobliquis, subcontinuis, in ultimo anfractu ad canalem decurrentibus: canali distincto, dilatato, recurvo: apertura elongata: labiis paralellis: labro incrassato, profunde fisso, antice subsinuoso: columella laevi.*

Piccola conchiglia quasi fusiforme, molto allungata, ristretta, liscia, composta di sei o sette anfratti appiattiti, allungati, ornati di dieci coste circa, acute, minori degli interstizii, non interrotte presso la sutura posteriore, prolungate fin sul canale, il quale è distinto mercè la depressione anteriore dell'ultimo anfratto, alquanto allungato, curvato al-

l'indietro: il labbro è profondamente intagliato, quasi paralello alla sutura: l'apertura è allungata.

La lunghezza e la proporzionale larghezza della *Pl. angusta* contribuiscono a darle un *facies*, che difficilmente si potrà confondere con quello delle sue affini; la profondità dell'intaglio e la lunghezza del canale sono eziandio altrettanti caratteri, che da ogni altra la distinguono.

Fossile dell'Astigiana.

### 26. Raphitoma quadrillum Duj. (Pleurotoma).

*Testa minuta, subfusiformi, costellis longitudinalibus circa 9, striis elevatis transversis grosse clathrata: apertura oblonga: labro intus plicato.*

1836 Pl. rude Phil. Enum. Moll. Sic. i. p 199. n. 10. t. xi. f. 16.
1837 Pl. quadrillum Duj. Mem. Tourr. p. 291. n. 10. t. xx. f. 23.
1844 Pl. granum Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. p. 170. n. 26.

Piccolissima specie, allungata, ricoperta da una grossolana reticolazione, fatta da nove o dieci costicine longitudinali, e da tre transversali nei primi anfratti, da sette od otto nell'ultimo: il canale è appena distinto: il labbro adorno internamente di tre pieghe.

Philippi nel secondo volume sui testacei della Sicilia propose il nome di *Pl. granum* alla specie da esso anteriormente nominata *Pl. rude*, e ciò per ovviare alla confusione, che necessariamente ridonderebbe, ove altra specie, oltre a quella del Broderip, portasse il nome di *rudis:* siccome però io credo che la *Pl. quadrillum* di Dujardin non si possa separare da quella del Philippi, io ho perciò conservato alla specie questo nome, indicando gli altri tra i sinonimi.

Fossile dell'Astigiana e di Villalvernia.

### 27. Raphitoma ringens Bell. tav. iv. f. 24.

*Testa subfusiformi, ovata, ventricosa, transversim undique grosse striata: anfractibus convexiusculis, costatis: costis verticalibus, interstitia subaequantibus, postice subnodosis, evanescentibus: canali brevissimo, dilatato, subtruncato: apertura parvula, ringenti.*

Conchiglia quasi fusiforme, ovata, attraversata da numerose strie elevate, le quali sono anche apparenti sull'intaglio: gli anfratti sono un po' convessi, adorni di sette od otto coste longitudinali, perpendicolari, di

pressochè egual volume degli interstizii: l'ultimo è breve, terminato in un canale brevissimo, dilatato, quasi troncato: l'apertura è ristretta: la columella offre varie rugosità: il labbro è fortemente marginato.

La specie, che con questa ha qualche analogia, si è la *Pl. labeo* Duj.; in essa però le coste sono meno pronunziate, le strie irregolari, ed è di due terzi proporzionalmente più lunga della presente.

Fossile dell'Astigiana.

### 28. Raphitoma textilis Brocc. (Murex).

*Testa subfusiformi, elongata: spira elata: anfractibus convexiusculis, longitudinaliter costatis: costis (12-14) subobliquis, acutis, interstitia aequantibus: striis transversis elevatis, irregularibus: suturis ecostatis: canali longiusculo, recurvo: apertura ovato-lanceolata: columella rugulosa et granosa.*

1814 Murex textilis Brocc. Conch. p. 423. n. 44. tav. viii. f. 14.

? 1825 Pl. costellata Bast. Mem. Bord. p. 66. n. 14. tav. iii. f. 24. — ? 1826 Defr. Dict. vol. xli. p. 395. (*pro parte*). — ? 1832 Grat. Tabl. des coq. de Dax p. 332. n. 350. — ? 1837 Pusch. Pol. Palaonth. p. 144. n. 6. — ? 1838 Grat. Cat. zool. Gir. p. 46 n. 392. — ? 1842 E. Sismd. Syn. meth. an. inv. Ped. foss. p. 33.

1826 Fusus textile Risso Prod. d'Europ. merid. iv. p. 209.

1826 Defrancia Milleti Soc. Linn. de Paris p. 6. n. 1. tav. i. f. 5. a. b.

1829 Pl. textilis Marc. des Serr. Geogn. des terr. tert. p. 260. — 1831 Bronn Ital. tert. Geb. p. 48. n. 236. — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 53. n. 9.

1842 Pl. Milleti Desm. Rev. de Pleur. p. 66. n. 54.

Conchiglia quasi fusiforme, allungata, a spira lunga ed acuta, composta di dieci od undici anfratti convessi, attraversati da strie elevate, alternantisi con altre minute, ed aventi 12-14 coste longitudinali, compresse, acute, perpendicolari, eguali in volume agli interstizii: il canale è allungato, curvato all'indietro: l'apertura ovato-lanceolata: la columella rugosa e granosa: il labbro fortemente marginato.

Per la maggior lunghezza della spira, pel suo aspetto più fusiforme, per l'irregolarità delle strie, pel maggior numero di coste longitudinali e per la maggior lunghezza del canale, è facile il distinguere questa specie dalla *Raph. ringens*, con cui ha comuni i caratteri generali. Su di un fossile del colle di Torino, che io riferisco a questa specie, le strie transversali mancano quasi completamente: io ho creduto dover attribuire tale mancanza allo stato spatoso, in cui si trova: esso corrisponde perfettamente alla figura data da Basterot della sua *Pl. costellata*.

Esaminando attentamente la figura del *M. textilis* Brocc. non puossi a

meno di riconoscervi un esemplare della *Defrancia Milleti* mancante del labbro; io dovetti perciò rettificare la sinonimia in conseguenza, e restituire alla specie il primiero suo nome.

Il professore Bronn indicò probabilmente la *Pl. textilis* dietro l'autorità del Brocchi senza averne avuto sott'occhio alcun esemplare, imperocchè non avrebbe dato per sinonimo della sua *Pl. reticulata* la *Defrancia Milleti*, che per nulla si confà col *Murex echinatus* Brocc., e che è perfettamente identica al suo *Murex textile.*

Fossile di Castelnuovo e di Albenga.

### 29. Raphitoma scalaria Jan (Pleurotoma) tav. iv. f. 26.

*Testa fusiformi: anfractibus convexis, postice laevibus, antice longitudinaliter acute costatis, transversim crebre striatis: ultimo medio acutissime carinato, postice plano, antice convexiusculo: costis evanescentibus: canali longiusculo, subrecto: apertura ovata: columella laevi.*

1832 Pl. scalaria Jan Cat. p. 9. n. 3.

Elegantissima conchiglia composta di nove o dieci anfratti rotondati, posteriormente liscii, attraversati da numerose strie, che formano una rete colle coste longitudinali: le une e le altre sono acute, quasi spinose nel loro incontro: le ultime eguali agli interstizii, pararelle all'asse della conchiglia: l'ultimo anfratto è diviso in due parti da una carena acutissima: la parte posteriore è appiattita, e scende sulla sutura quasi perpendicolare: l'anteriore è convessa, e dà origine ad un canale alquanto allungato, quasi retto: le coste vi mancano quasi completamente, rimanendovi le sole strie, che tutta ne attraversano la superficie tanto anteriormente che posteriormente: il labbro è rialzato in un grosso margine, che fa deviare l'intaglio. La singolarità di forma di questa specie rende vano ogni confronto.

Fossile della Vezza e dei contorni d'Albenga.

### 30. Raphitoma gracilis Montagu (Murex).

*Testa fusiformi, angusta; spira elata; anfractibus rotundatis, obliquis, costato-plicatis, lineis densissimis transversis; labro intus laevi; canali longiusculo.*

1742 Gualt. tav. lii. f. 11. (male).

1803 M. gracilis Mont. Test. Britt. iii. p. 267. t. xv. f. 5. — 1807 Mat. et Rack. A descr. of Brit. Test. vol. viii. p. 143. n. 2. — 1819 Turton Conch. Dict. p. 90. n. 7.

1803 M. emarginatus Don. Britt. Schells vol. v. t. 169. f. 2.

1804 M. oblongus REN. Cat. dei Moll. dell'Adriat. — 1814 var. BROCC. Conch. p. 430. t. IX. f. 19. et suppl. p. 664.
1826 Defrancia suturalis MILL. Soc. Linn. Paris p. 6. n. 4. f. 4. a. b.
1827 Pl. capillaris BRONN Cat. Heild. n. 111.
1829 Pl. Comarmondii MICH. Coq. nouv. Bull. Soc. Linn. Bord. t. III. p. 263. t. I. f. 6. — 1840 KIENER Icon. Pleur. p. 68. n. 45. t. 24. f. 2. — 1842 DESM. Rev. de Pleur. p. 52. n. 34.
1831 Pl. suturalis BRONN Ital. tert. Geb. p. 48. n. 235. — 1832 JAN Cat. p. 9. n. 37. — 1836 PHIL. Enum. Moll. Sic. vol. 1. p. 197. n. 4. et p. 200. n. 5. — 1837 PHIL. Neues Jarh. von Leon. und Bronn p. 287. — 1842? DESM. Rev. de Pleur. p. 67. n. 55. — 1843 REEVE Pleurot. t. VII. f. 50.
1831 Pl. vulpecula BROCC. DESH. apud LYELL Tab. terr. plioc. f. 7. — 1832 DESH. Exped. Morée vol. III. n. 299. p. 179. — 1843 DESH. apud LAMK. 2. ed. vol. IX. p. 359. n. 31.
1836 Pl. oblonga BROCC. var. SCACC. Cat. Conch. regn. Neap. p. 12. — 1836 SCACC. Foss. di Grav. p. 42. n. 1. — 1841 SCACC. Antol. di Sc. Nat. vol. 1. p. 43.
1838 Pl. propinqua BIV. Op. post. p. 8.
1839 Pl. saturale BRONN CALC. Mem. Malac. p. 6. n. 8. — 1841 CALC. Conch. foss. d'Altavilla p. 53. n. 15.
1839 Pl. gracilis JAY A Cat. descr. of the Schells p. 76. n. 2594. — 1844 PHIL. Faun. Moll. regn. utr. Sic. p. 166. n. 7. et p. 174. n. 19.

Var. A.

*Anfractu ultimo ecostato.*

Conchiglia di forma molto elegante, composta di dieci o dodici anfratti rotondati, posteriormente quasi canalicolati, ornati di un grandissimo numero di costicine longitudinali, oblique, che terminano, posteriormente prima di giungere alla sutura, anteriormente prima della metà dell'ultimo anfratto: tutta poi indistintamente la superficie è attraversata da numerosissime e minutissime strie elevate, e rotondate: il canale è un po' allungato, curvato all'indietro.

La varietà manca di coste sull'ultimo anfratto.

La grande confusione, e la discordanza della sinonimia della presente specie rendono necessarie alcune osservazioni a suo riguardo.

La descrizione, e la figura di Montagu, e di Donovan dei loro *Murex gracilis*, ed *emarginatus* non lasciano il menomo dubbio sulla specie, cui si riferiscono: nella necessità, in cui io era di presciegliere uno dei precitati nomi, stante la contemporaneità di loro pubblicazione, ho creduto dover conservare quello di Montagu, perchè più generalmente cognito ed adottato.

Per le ragioni addotte relativamente alla sinonimia della *Pl. Brocchii*, e di alcune sue affini, ho riunito alla specie di Montagu il *Murex oblongus* di Renieri, la varietà di questo indicata dal Brocchi, e tutte le citazioni che ad essa si riferiscono. Io ho pure identificato con questa specie la *Defrancia suturalis*, e la *Pl. Comarmondi;* le descrizioni e le figure pubblicate da Millet e da Michaud mi persuasero della loro rispettiva identità.

Finalmente osserverò, che il Deshayes commise un errore nello identificare questa specie col *M. vulpeculus* Ren.: errore tanto più patente in quanto che la figura, la descrizione, e la sinonimia dal medesimo pubblicate per nulla si confanno colla specie del Renieri, e corrispondono invece perfettamente a quella di Montagu.

I varii nomi, che questa specie ricevette, dimostrano all'evidenza quanto poco si curino delle opere antiche la maggior parte dei moderni Naturalisti; imperocchè è dessa forse una delle più facili a riconoscere sia nell'opera di Montagu, che in quella di Donovan.

Io credo, che regolata come sovra la sinonimia di questa specie non avrà più a subire la menoma variazione, e che sarà così rischiarata la preesistente confusione.

Fossile dell'Astigiana e del colle di Torino.

### 31. Raphitoma incrassata Duj. (Pleurotoma) tav. iv. f. 27.

*Testa turrita, nitida: spira conoidea: anfractibus subplanulatis, longitudinaliter confertim costellatis: costellis obliquis, postice subsinuosis, interstitiis aequantibus, numerosis: apertura oblonga: canali indistincto: labro intus laevi.*

1838 Pl. incrassata Duj. Mem. Tour. vol. 2. p. 292. t. xx. f. 28.
Pl. conulus Bon. (non Desh.) Coll. del museo.
1842 Pl. Carenae E. Sismd. Syn. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Var. A.

*Costellis numerosioribus, acutis: labro simplici.*

1835 Pl. elegans Scacc. Foss. di Grav. p. 43. n. 129. t. i. f. 18. (non Pl. elegans Defr.). — 1841 Calcar. Conch. foss. d'Altavilla p. 54. n. 17. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. ii. p. 168. n. 17. t. xxvi. f. 5. et p. 175. n. 24.
1838 Pl. Maravignae Biv. Op. post. p. 13. — 1839 Calc. Ricer. Malac. p. 8. n. 13. t. i. f. 3.

Var. B.

*Costis minoribus, crassioribus, vix sinuatis.*

Piccola specie turrita, a spira conica, acuta: i suoi anfratti in numero di otto o nove sono quasi piani, un po' rigonfii anteriormente, liscii, nitidi, ornati da numerose costicine longitudinali, in forma di pieghe, oblique anteriormente, curvate, sinuose verso la sutura posteriore: l'ultimo anfratto manca di canale: l'apertura è ovato-rotondata: la columella liscia: il labbro rialzato, terminato in ala, acuto, liscio internamente: l'intaglio piccolissimo, molto apparente, quasi orbicolare, chiuso dalle callosità dell'apertura.

Lascio alla specie il nome di *Incrassata*, abbenchè posteriore di pubblicazione a quello dello Scacchi; ma siccome fin dal 1826 altra specie da questa distintissima fu descritta da Defrance con nome di *Elegans*, così illegittima si dovea avere la denominazione di Scacchi, ed era necessario di ritornare a quella del Dujardin.

La medesima specie venne nominata dal Bonelli nella raccolta del museo *Pl. conulus*, nome, che non si poteva conservare perchè già applicato ad altra, e che per tal ragione venne mutato dal signor Sismonda in quello di *Carenae*. Dietro l'autorità di Philippi e dal confronto della figura data da Calcara e della descrizione di Bivona del suo *Pl. Maravignae*, io la riunii alla già intricata sinonimia della presente specie. Non concordando perfettamente i caratteri delle une con quelli delle altre ne ho stabilita la var. A, e ciò mercè il confronto della vera *Pl. elegans*, speditami dallo stesso Scacchi; le differenze non mi parvero poter costituire una nuova specie; ho creduto parimenti dover risguardare come semplice varietà un solo esemplare di Villalvernia, in cui le coste sono meno numerose di quelle degli esemplari tipici, più voluminose, appena sinuose.

Fossile dell'Astigiana e del Tortonese.

### 32. Raphitoma sigmoidea Bronn (Pleurotoma) tav. iv. f. 29.

*Testa turrita, nitida: anfractibus ventricosis, costellatis: costellis circa 12, obliquis, abbreviatis, medio subnodulosis: apertura ovato-rotundata: canali brevi, vix subdistincto, exquisite striato.*

1814 M. harpula var. Brocc. Conch. p. 421.

1827 Pl. sigmoidea Bronn Cat. der von Heild. n. 110. — 1831 Bronn It. tert. Geb. p. 47. n. 232. — 1832 Jan Cat. p. 9. n. 33. — 1844 Phil. Faun. Moll. regn. utr. Sic. p. 173. n. 8.

1842 Pl. eburnea Bon. Desm. Rev. de Pleur. p. 57. n. 40. — 1842 E. Sismd. Syn. an. inv. Ped. foss. p. 33.

Conchiglia turrita, allungata, composta di nove o dieci anfratti un po' convessi, liscii, nitidi, ornati da undici o dodici costicine longitudinali oblique, rialzate nel mezzo, quasi nodose, leggermente curvate verso la sutura: l'ultimo anfratto è brevissimo, striato anteriormente: l'apertura è ovale, terminata in un canale brevissimo, dilatato: il labbro è varicoso, liscio internamente.

Distinguesi questa specie dalla precedente per la maggior convessità degli anfratti, pel minor numero delle coste, per la diversa loro disposizione e forma, e per le strie del canale.

Fin dal 1827 il prof. Bronn riconobbe l'importanza dei caratteri di questa specie, e la disgiunse a buon diritto dal *M. harpula* del Brocchi, di cui era creduta una semplice varietà: deve così necessariamente passare fra i sinonimi il nome di *eburnea* impostole da Bonelli.

Fossile dell'Astigiana e dei colli Tortonesi.

### 33. Raphitoma bucciniformis Bell. tav. iv. f. 22.

*Testa turrita: spira subcylindrica: anfractibus planulatis, longitudinaliter costatis: costis* 8 *crassiusculis, continuis, interstitiis aequantibus, transversim lineolis fuscis cinctis: ultimo antice abbreviato, subtruncato: canali indistincto: apertura ovata, antice dilatata.*

Piccola specie composta di sei o sette giri di spira appiattiti portanti ciascuno otto coste longitudinali, rette, rotondate, continue, eguali agli interstizii, attraversati da varie linee di color rossiccio scuro: l'ultimo anfratto è brevissimo, quasi troncato anteriormente a foggia dei Buccini.

La depressione degli anfratti, il piccol numero di coste, la loro regolare continuità e la mancanza di canale separano benissimo questa specie dalla precedente.

Fossile dell'Astigiana.

### 34. Raphitoma hypotetica Bell. tav. iv. f. 28.

*Testa turrita, solida: spira acuta: anfractibus* 10-12 *convexiusculis, transversim obsolete striatis, longitudinaliter costatis: costis acutiusculis interstitiis duplo minoribus, subcarinatis, subcontinuis: ultimo brevissimo, subemarginato: labro incrassatissimo, arcuato: rima indistincta: apertura ovato-rotundata.*

Bella specie, che con dubbio io riferisco alle Rafitome: essa è composta di dieci a dodici anfratti, di cui l'ultimo essendo brevissimo dà alla conchiglia una forma turrita: le strie transversali sono minute, rare, semplici negli interstizii, un po' acute sulle coste: queste ultime sono piccole, acute, minori degli interstizii, quasi continue, un po' curvate, e sinuose presso la sutura, in numero di 12-14: il margine del labbro è molto proeminente, rotondato, senza speciale sinuosità, che si possa paragonare all'intaglio delle

Rafitome: l'apertura è ovale, rotondata: la columella è semplice: il canale indistinto.

Pei caratteri generali questa specie ha molta affinità colla *Raph. sigmoidea* e colla *Raph. incrassata:* l'assoluta mancanza però di smarginamento del labbro negli esemplari adulti ne la distingue facilmente.

Fossile dei colli Tortonesi.

Dal quadro generale delle specie descritte in questa Monografia risulta, che il loro numero ascende a centodue: che esse sono divise in sessantasette Pleurotome, in una Borsonia, ed in trentaquattro Rafitome: che delle Pleurotome cinquantotto sono proprie al terreno miocenico, una sola esclusiva al terreno pliocenico, ed otto comuni ai due terreni: che la sola specie di Borsonia appartiene al terreno miocenico: e che fra le Rafitome, nove si incontrano esclusivamente nel periodo medio, diecinove nel periodo superiore, e sei in tutte e due. Tali sono i risultati della distribuzione geologica delle Pleurotome nei due periodi del terreno terziario, che costituiscono le colline, che alle falde delle Alpi e dell'Apennino cingono il Piemonte comunemente detto.

Ove si voglia conoscere la relazione delle specie fossili con quelle, che tuttora vivono nei varii mari, si vedrà, che due sole Pleurotome hanno il loro corrispondente, una nel mare della Nuova Guinea, l'altra nel Mediterraneo: e che quattordici sono le Rafitome fossili identiche ad altrettante vive nei mari, che circoscrivono l'Europa.

La relazione finalmente delle Pleurotome dei terreni terziarii del Piemonte con quelle delle diverse altre località sarà facilmente sentita mercè l'aggiunta, che ho fatta nel quadro generale dell'indicazione delle varie località estranee al Piemonte, in cui la specie incontrasi.

Varie sono le osservazioni, che si presentano a questo risguardo: io noterò dapprima, che, circoscritto come sovra il genere Pleurotoma, quasi tutte le specie dei mari d'Europa, che erano al medesimo anteriormente riferite, appartengono alla nuova sezione generica delle Rafitome, e che rarissimi sono gli esempi di vere Pleurotome, che abitino i precitati mari: e che quasi tutte queste ultime vivono invece in mari sottoposti a più elevate temperature; locchè spiega la maggior loro frequenza nel terreno miocenico, e la maggior copia all'incontro di Rafitome nel pliocenico. Osserverò in secondo luogo, che il numero delle vere Pleurotome fossili, identiche alle vive, sarebbe probabilissimamente maggiore, qualora

si potessero confrontare materialmente le innumerevoli specie vive, che io conosco soltanto per le figure di Kiener e di Reeve, e che per analogia di forma paiono riferibili a molte fossili: la difficoltà di riconoscere esattamente i singoli caratteri d'una specie dalla sola figura, spesse volte imperfetta, come parecchie di quelle di Reeve, e l'impossibilità di rendersene conto dalle diagnosi brevissime, che ci diedero i precitati Malacologi, mi persuasero a sospendere per ora ogni giudizio a tale riguardo, onde non incorrere in qualche errore di identificazione, e somministrare così ai partigiani dell'assoluta esclusività delle faune dei varii terreni mezzi per combattere le proposte identificazioni; stimando meglio oppormi alla loro poco razionale, e poco filosofica teoria con rari sì ma inconcussi esempi.

Io non temo parimenti, che le numerose identificazioni di Rafitome da me sovra riferite possano essere menomamente diminuite; imperocchè per tutte io fui in grado di confrontare buona copia d'esemplari nell'uno e nell'altro stato; ed ho di più in alcuni casi preferito di distinguere dalle specie vive certi fossili, i di cui caratteri non corrispondevano loro perfettamente, abbenchè le differenze fossero tali da costituire semplici varietà in altre circostanze.

I fatti precitati dimostrano all'evidenza quanto sia contraria al vero l'opinione di alcuni moderni, e distintissimi Paleontologi, che si sforzano di dimostrare, che dopo ciascuna rivoluzione del nostro pianeta, le condizioni atte alla vita furono così alterate e mutate, che una nuova serie di esseri organici dovette succedere ai preesistenti, e che questi ultimi furono onninamente distrutti. Non è d'uopo il dire che nei varii stadii di quiete della terra vissero, e si riprodussero animali e piante particolari, e che il complesso della fauna e della flora di ciascun terreno ha caratteri generali costanti, e facilmente riconoscibili, ma non è men vero, che varie furono le specie degli uni, e delle altre, che continuarono a crescere in due od anche in più terreni. Le numerose spoglie organiche comuni ai terreni siluriano, devoniano, e carbonifero, e tanti altri esempi, che io potrei trarre dalle faune e dalle flore dei terreni posteriori, ed in modo particolare da quella dei terreni terziarii del Piemonte pubblicata dal dottor E. Sismonda, sono altrettante prove della verità di questo fatto.

Non tutti i Paleontologi sono d'accordo sulla età delle Pleurotome generalmente dette, o per meglio dire sulla loro prima apparizione sulla terra: i più credono, che esse siano proprie esclusivamente ai terreni terziarii; e tale opinione pare la più consentanea coi fatti: altri invece le

fanno risalire fino alla creta: altri infine le indicano nel muschelkalk. Io credo poter asserire che tutte le specie indicate in questi due ultimi terreni non possono appartenere alle Pleurotome, o che, se vi si riferiscono, furono erroneamente indicate di quei terreni. Le specie infatti di Munster (1) e di Klipstein (2) dei contorni di San Cassiano devono essere riunite alle Murchisonie sì per la loro forma generale, che per quella dell'apertura. Quelle poi di Geinitz (3) e di Goldfuss (4) si devono riferire ai Fusi, coi quali si trovano congiunte per la generalità dei caratteri. La specie finalmente citata dal signor Koninck (5) del terreno cretaceo di Montignies-sur-Roc è senza dubbio una vera Pleurotoma, come mi scrisse fin dal 1844 lo stesso chiar. autore, ma essa è terziaria, e fu per errore frammischiata ai fossili cretacei di detta località. Alle precitate eccezioni, di cui ho dimostrato l'instabilità, io aggiungerò una mia osservazione particolare: che cioè indubitatamente si incontrano vere Pleurotome nel terreno nummulitico, in questo terreno, su cui si hanno così disparate opinioni.

In tal modo volendosi definitivamente stabilire l'epoca, in cui comparvero le prime specie di Pleurotome si dirà, che esse cominciarono a vivere nell'ultimo periodo cretaceo, se si convenga con alcuni Geologi, che aggruppano tale terreno colla creta: col terreno etruriano, se si ammette la distinzione proposta da Pilla: o colla formazione terziaria, se a quest'ultima si voglia riferire, come consiglia la generalità dei fossili ivi scoperti. Infatti la fauna del terreno nummulitico in generale, e particolarmente quella del contado di Nizza, dove raccolsi una numerosa serie di fossili, è a primo aspetto riconoscibile per terziaria: furono bensì citati in questo terreno alcuni fossili cretacei, ma rari, ed alcuni dubbiosi, e più verosimilmente accidentali: egli contiene, è vero, una certa quantità di specie proprie, ma non puossi però niegare da chiunque sia un po' famigliare colla Paleontologia, che la pluralità delle spoglie organiche in esso riscontrate non siano riferibili a specie terziarie.

---

(1) Beitrage zur Petrefacten-kunde herausgegeben von Georg Graf zu Münster. 1846. Bayreuth. IV. Heft. p. 123. — 1. Pl. Blumii Wiss. taf. XIII. f. 47. — 2. Pl. sublineata Munst. taf. XIII. f. 48.

(2) Beitrage zur Geologischen Kenntnis der Ostilichen Alpen von Klipstein. 1843. Giessen. p. 183. — 1. Pl. Blumii Wiss. — 2. Pl. sublineata Munst. — 3. Pl. subgranulata Klip. taf. XII. f. 3.

(3) Caracteristik der Schichten, und Petrefacten des Sæchsischen Kreidegebirges. 1839. Dresden und Leypsik. Pl. remote-lineata taf. XVIII. f. 5.

(4) Petefracta Germaniae. 1841-1844. Dusseldorf. vol. III. p. 19. — 1. Pl. induta Goldf. taf. CLXX. f. 10. — 2. Pl. semiplicata Munst. taf. CLXX. f. 11. — 3. Pl. suturalis Goldf. taf. CLXX. f. 12. — 4. Pl. semilineata Munst. taf. CLXX. f. 13.

(5) Bulletin de l'Académie R. des Sciences de Bruxelles 1843. vol. x. p. 424.

# QUADRO GENERALE delle Pleurotome fossili del Piemonte.

| N. d'ord. | GENERE, SPECIE ED AUTORE | Terreno miocenico infer.e | Terreno miocenico superiore | Terreno pliocenico | Analogi vivi | LOCALITÀ ESTRANEE AL PIEMONTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | PLEUROTOMA laevis *Bell.* | Torino | | | | |
| 2 | Genei *Bell.* | Torino | | | | |
| 3 | Orbignyi *Bell.* | Torino | | | | |
| 4 | intorta *Brocc.* | — | Castelnuovo | Astigiana | — | Piacenza, Crete Sanesi - Dax, Saucatz, Leognan, Pirenei orientali - Anvers, Basèle, Boom - Butley. |
| | var. A. | Torino | | | | |
| | var. B. | — | Castelnuovo | | | |
| 5 | hirsuta *Bell.* | Torino | | | | |
| 6 | bracteata *Brocc.* | Torino | Tortona Vezza | — | — | Piacentino - Baden presso Vienna. |
| 7 | brevis *Bell.* | — | Tortonese | — | — | Piacentino. |
| 8 | cataphracta *Brocc* | Torino | Castel. Vezz. | — | — | Piacentino, Sanese, Toscana, Bolognese, Roma, Buccheri, Monte Pellegrino - Dax, Saucatz, Pirenei orientali - Anvers, Boom, Basèle - Suffolk - Vienna - Korytnice. |
| | var. A. | — | Tortonese | | | |
| | var. B. | — | Castelnuovo | | | |
| 9 | ramosa *Bast.* | Torino Carcare | — | — | — | Toscana - Dax, Saucatz, Leognan, Turrena - Vienna - Korytnice. |
| | var. A. | Torino | | | | |
| | var. B. | — | Vezza | | | |
| | var. C. | — | Tortonese | | | |
| | var. D. | — | Tortonese | | | |
| 10 | pannus *Bast.* | Torino | — | — | — | Dax, Saucatz, Leognan, Pirenei orientali - Vienna, Gremittingen. |
| | var. A. | Torino | Tortonese | | | |
| 11 | rustica *Brocc.* | — | — | Astigiana | — | San Miniato, Parlaschio, Altavilla. |
| | var. A. | — | Tortonese | | | |
| 12 | margaritifera *Jan.* | — | — | — | — | Piacentino. |
| 13 | gradata *Defr.* | Torino | — | — | — | Bordeaux, Angers. |
| 14 | Agassizi *Bell.* | — | Tortonese | | | |
| 15 | Nysti *Bell.* | Torino | Tortonese | | | |
| 16 | interrupta *Brocc* | Torino | — | Astigiana | — | Crete Sanesi, Roma - Dax, Saucatz, Leognan, Pirenei orientali - Bolderberg - Vienna. |
| | var. A. | — | Tortonese | | | |
| 17 | asperulata *Lk.* | Torino | — | — | — | Dax, Leognan, Saucatz, Turrena - Vienna - Korytnice - Mosca. |
| | var. A. | — | Tortonese | | | |
| | var. B. | — | Tortonese | | | |
| | var. C. | Torino | | | | |
| | var. D. | Torino | | | | |
| 18 | concatenata *Grat.* | Torino | — | — | — | Dax. |
| 19 | vulgatissima *Grat.* | Torino | — | — | — | Dax. |
| 20 | calcarata *Grat.* | Torino | — | — | — | Dax, Saucatz, Leognan. |
| 21 | carinifera *Grat.* | Torino | — | — | — | Dax, Saucatz, Gradignan. |
| 22 | Jouanneti *Desm.* | — | Tortonese | — | — | Leognan - Vienna. |
| 23 | semimarginata *Lk.* | Torino | — | — | — | Dax, Leognan, Gradignan - Vienna |
| | var. A. | Torino | | | | |
| | var. B. | Torino | | | | |
| | var. C. | — | Tortonese | | | |
| 24 | pretiosa *Bell.* | Torino | | | | |
| 25 | striatulata *Lk.* | Torino | — | — | — | Dax, Leognan. |
| | var. A. | Torino | | | | |
| 26 | chinensis *Bon.* | Torino | | | | |

| N. d'ord. | GENERE, SPECIE ED AUTORE | Terreno miocenico infer.e | Terreno miocenico superiore | Terreno pliocenico | Analogi vivi | LOCALITÀ ESTRANEE AL PIEMONTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 27 | PL. Sismondae *Bell. et Mic.* | — | Tortonese | | | |
| 28 | Gastaldii *Bell.* .. | Torino | — | — | — | Vienna. |
| 29 | turricula *Brocc.* . | — | Castel. Vezz. | Astigiana Masserano | — | Crete Sanesi, Piacentino, Buccheri, Sortino, Militello, Altavilla - Pirenei orientali - Anvers - Vienna - Korytnice - Morea. |
| | var. A. ..... | — | Tortonese | | | |
| | var. B. .. .. | Torino | | | | |
| | var. C. ..... | Torino | | | | |
| 30 | cirrata *Bell.* .... | — | Tortonese | | | |
| 31 | coronata *Bell.* ... | Torino | | | | |
| 32 | denticula *Bast.* .. | Torino | Tort. Castel. Vezza | — | — | Militello? - Dax, Saucatz, Leognan, Turrena - Bolderberg. |
| | var. A. ..... | — | Tort. Vezza | | | |
| | var. B. ..... | Torino | | | | |
| 33 | monilis *Brocc.* .. | — | Tortonese | — | — | Piacentino, Crete Sanesi, Altavilla - Dax - Korytnice - Vienna. |
| 34 | rotata *Brocc.* .... | Torino | Tort. Castel. | Astigiana | — | Piacentino, Crete Sanesi, Dax - Vienna - Kupini, Warowce. |
| | var. A. ..... | — | Tortonese | | | |
| 35 | subterebralis *Bell.* | — | Tortonese | | | |
| 36 | spiralis *Marcel.* . | — | Tortonese | — | — | Pirenei orientali. |
| 37 | circulata *Bon.* ... | Torino | | | | |
| 38 | sinuata *Bell.* .... | — | Tortonese | | | |
| 39 | intermedia *Bronn.* | Torino | Tortonese | Masserano | — | Piacentino. |
| 40 | Reevei *Bell.* .... | — | Tortonese | — | N. Guinea | |
| 41 | dimidiata *Brocc.* . | Torino | Tort. Castel. Vezza | — | — | Piacentino, Reggiano, Crete Sanesi, Bolognese, Calabria - Dax, Pirenei orientali - Vienna. |
| | var. A. ..... | | | | | |
| | var. B. ..... | | | | | |
| 42 | nodosa *Bell.* .... | Torino | | | | |
| 43 | Coquandi *Bell.* .. | — | Viale | | | |
| 44 | Lamarcki *Bell.* .. | — | Tortonese | — | — | Vienna. |
| | var. A. ..... | Torino | | | | |
| 45 | Jani *Bell.* ...... | — | Tortonese | | | |
| 46 | recticosta *Bell.* .. | — | Albenga | | | |
| | var. A. ..... | Torino | | | | |
| | var. B. ..... | Torino | Tortonese | | | |
| 47 | calliope *Brocc.* .. | — | Tortonese | — | — | Crete Sanesi. |
| 48 | controversa *Jan.* . | — | Tortonese | | | |
| 49 | rotulata *Bon.* ... | — | Tortonese | | | |
| 50 | Michelottii *Bell.* . | Torino | | | | |
| 51 | obtusangula *Brocc.* | Torino | Tort. Castel. | — | — | Bolognese, Altavilla. |
| 52 | spinifera *Bell.* ... | — | — | Astigiana | | |
| | var. A ..... | — | Tortonese | | | |
| 53 | spinescens *Partsch* | Torino | — | — | — | Vienna. |
| 54 | modiola *Jan.* .... | — | Tortonese | — | — | Piacentino, Calabria - Vienna. |
| 55 | Rochettae *Bell.* .. | — | Castelnuovo | | | |
| 56 | crispata *Jan.* .... | Torino | Tortonese | — | Mediterr. | Volterra, Calatabiano, Gravina - Dax, Saucatz. |
| | var. A. ..... | Torino | | | | |
| 57 | turritelloides *Bell.* | — | Castelnuovo | — | — | Roma. |
| 58 | venusta *Bell.* .... | Torino | | | | |
| 59 | sublaevis *Bell.* .. | Torino | | | | |
| 60 | pustulata *Brocc.* . | — | Tortonese | — | — | Crete Sanesi - Vienna - Korytnice. |
| 61 | Brocchii *Bon.* ... | — | — | Astigiana | — | Piacentino, Crete Sanesi, Roma - Dax. |
| | var. A. ..... | — | — | Villalvern. | | |
| 62 | terebra *Bast.* ... | Torino | — | — | — | Dax, Leognan - Korytnice. |
| 63 | Bellardii *Desm.* . | — | Tortonese | | | |
| | var. A. ..... | — | Tortonese | | | |

| N. d'ord. | GENERE, SPECIE ED AUTORE | Terreno miocenico infer.[e] | Terreno miocenico superiore | Terreno pliocenico | Analogi vivi | LOCALITÀ ESTRANEE AL PIEMONTE |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 64 | Pleur. brevirostrum *Sow.* | Torino | Castelnuovo | — | — | Piacentino - Pirenei orientali - Anvers - Londra. |
| 65 | crebricosta *Bell.* | Torino | | | | |
| 66 | raricosta *Bon.* | Torino | | | | |
| 67 | Dufouri *Desm.* | Torino | — | — | — | Dax, Bordeaux. |
| 1 | Borsonia prima *Bell.* | Torino | | | | |
| 1 | Raphitoma histrix *Jan.* | — | — | Astigiana | — | Fabbiano. |
| 2 | reticulata *Ren.* | — | — | Astigiana | M. d'Eur. | Altavilla - Podolia. |
| 3 | purpurea *Mont.* | — | — | Astigiana | M. d'Eur. | |
| 4 | Scacchii *Bell.* | — | — | Astigiana | Mediterr. | |
| 5 | Philberti *Michd.* | — | — | Astigiana | Mediterr. | |
| 6 | Leufroyi *Michd.* | — | — | Astigiana | Mediterr. | Palermo, Sciacca, Gravina, Carrubare. |
| 7 | inflata *Jan.* | — | Tortonese | Astigiana | — | Piacentino. |
| 8 | stria *Calc.* | — | — | Astigiana | — | Palermo, Solanto, Altavilla. |
| 9 | Desmoulinsi *Bell.* | — | — | Villalvern. | | |
| 10 | hispidula *Jan.* | — | Tortonese | — | — | Piacentino. |
| 11 | plicatella *Jan.* | — | Tortonese | — | — | Piacentino. |
| 12 | vulpecula *Ren.* | — | Tort. Castel. | Astigiana | Adriatico | Piacentino, Toscana, Palermo, Altavilla - Szuskowce - Korytnice. |
| 13 | semicostata *Bell.* | — | — | Astigiana | | |
| 14 | nana *Scacc.* | — | — | Astigiana | Mediterr. | Lamato. |
| 15 | submarginata *Bon.* | — | — | Astigiana | | |
| 16 | sulcatula *Bon.* | — | — | Astigiana | | |
| 17 | cancellina *Bon.* | — | Vezza | Astigiana | | |
| 18 | costata *Penn.* | — | Vezza | — | Oc. Europ. | |
| 19 | Payreaudeaui *Desh.* | — | — | Astigiana | — | Toscana, Calabria - Dax - Morea. |
| 20 | sept.-angulata *Don.* | Torino | Vezza | Astigiana | Oc. Europ. | |
| 21 | Columnae *Scacc.* | — | Castelnuovo | — | — | Gravina, Lamato. |
| 22 | harpula *Brocc.* | — | Tort. Castel. | — | — | Toscana, Piacentino, Calabria, Altavilla - Pirenei orientali - Korytnice. |
| 23 | sept.-angularis *M.* | — | — | Astigiana | M. d'Eur. | Gravina. |
| 24 | coerulans *Phil.* | — | — | Astigiana | Mediterr. | Gravina. |
| 25 | angusta *Jan.* | — | — | Astigiana | — | Piacentino. |
| 26 | quadrillum *Duj.* | — | — | Ast. Villal. | Mediterr. | Turrena. |
| 27 | ringens *Bell.* | — | — | Astigiana | | |
| 28 | textilis *Brocc.* | Torino | Tort. Castel. | — | — | Reggiano, Altavilla - Dax, Leognan, Turrena, Angers, Pirenei orientali - Korytnice. |
| 29 | scalaria *Jan.* | — | Vezz. Alb. | — | — | Piacentino. |
| 30 | gracilis *Mont.* | — | — | Astigiana | M. d'Eur. | Reggiano, Palermo, Cefalo, Gravina, S. Mauro, Altavilla, Ischia, Pozzuoli - Sceaux - Morea. |
| | var. A. | — | — | Astigiana | Mediterr. | |
| 31 | incrassata *Duj.* | — | Vezza | Astigiana | Mediterr. | Gravina, Melazzo, Carrubare, Altavilla - Turrena. |
| | var. A. | — | Vezza | — | | |
| | var. B. | — | — | Villalvern. | | |
| 32 | sigmoidea *Bronn.* | — | — | Astigiana | — | Reggiano, S. Mauro, Calabria. |
| 33 | bucciniformis *Bell.* | — | Vezza | | | |
| 34 | hypothetica *Bell.* | — | Tortonese | | | |

# INDICE GENERALE

(Le lettere B. P. R. indicano i rispettivi generi: i numeri quelli d'ordine di ciascuno di essi.)

~~~~~~
~~~~~~

# SPIEGAZIONE DELLE TAVOLE.

## TAVOLA I.

| Fig. | | Num. |
|---|---|---|
| 1 | Pleurotoma Genei Bell. | 2 |
| 2 | Orbignyi Bell. | 3 |
| 3 | ramosa Bast. var. B. | 9 |
| 4 | ramosa Bast. var. D. | 9 |
| 5 | bracteata Brocc. | 6 |
| 6 | ramosa Bast. var. C. | 9 |
| 7 | ramosa Bast. | 9 |
| 8 | asperulata Lk. var. C. | 17 |
| 9 | calliope Brocc. | 47 |
| 10 | hirsuta Bell. | 5 |
| 11 | Pleurotoma interrupta Brocc. var. C. | 16 |
| 12 | controversa Jan | 48 |
| 13 | intorta Brocc. | 4 |
| 14 | cataphracta Brocc. | 8 |
| 15 | brevis Bell. | 7 |
| 16 | interrupta Brocc. | 16 |
| 17 | rustica Brocc. | 11 |
| 18 | Nysti Bell. | 15 |
| 19 | margaritifera Jan | 12 |

## TAVOLA II.

| Fig. | | Num. |
|---|---|---|
| 1 | Pleurotoma pannus Bast. var. A. | 10 |
| 2 | pannus Bast. | 10 |
| 3 | Agassizi Bell. | 14 |
| 4 | gradata Defr. | 13 |
| 5 | pannus Bast. var. A. | 10 |
| 6 | asperulata Lk. var. B. | 17 |
| 7 | asperulata Lk. var. A. | 17 |
| 8 | asperulata Lk. var. B. | 17 |
| 9 | vulgatissima Grat. | 19 |
| 10 | concatenata Grat. | 18 |
| 11 | Pleurotoma calcarata Grat. | 20 |
| 12 | carinifera Grat. | 21 |
| 13 | semimarginata Lk. var. | 23 |
| 14 | semimarginata Lk. | 23 |
| 15 | Jouanneti Desm. | 22 |
| 16 | Sismondae Bell. et Mich. | 27 |
| 17 | pretiosa Bell. | 24 |
| 18 | turricula Brocc. var. C. | 29 |
| 19 | Gastaldii Bell. | 28 |

## TAVOLA III.

| Fig. | | Num. |
|---|---|---|
| 1 | Pleurotoma cirrata Bell. | 30 |
| 2 | monilis Brocc. | 33 |
| 3 | denticula Bast. var. A. | 32 |
| 4 | subterebralis Bell. | 35 |
| 5 | coronata Bell. | 31 |
| 6 | spiralis Marcel des Serr. | 36 |
| 7 | denticula Bast. | 32 |
| 8 | spinescens Partsch | 55 |
| 9 | modiola Jan | 54 |
| 10 | nodosa Bell. | 42 |
| 11 | circulata Bon. | 37 |
| 12 | Chinensis Bon. | 26 |
| 13 | Pleurotoma Coquandi Bell. | 43 |
| 14 | intermedia Bronn | 39 |
| 15 | sinuata Bell. | 38 |
| 16 | Lamarcki Bell. | 44 |
| 17 | recticosta Bell. | 46 |
| 18 | Jani Bell. | 41 |
| 19 | Michelottii Bell. | 50 |
| 20 | Reevei Bell. | 40 |
| 21 | obtusangula Brocc. | 51 |
| 22 | rotulata Ren. | 49 |
| 23 | recticosta Bell. var. B. | 46 |

## TAVOLA IV.

| *Fig.* | | *Num.* | *Fig.* | | *Num.* |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Pleurotoma Rochettae Bell. | 55 | 16 | Raphitoma Desmoulinsi Bell. | 9 |
| 2 | crispata Jan | 56 | 17 | hispidula Jan. | 10 |
| 3 | sublaevis Bell. | 59 | 18 | plicatella Jan. | 11 |
| 4 | pustulata Brocc. | 60 | 19 | semicostata Bell. | 13 |
| 5 | turritelloides Bell. | 57 | 20 | submarginata Bon. | 15 |
| 6 | venusta Bell. | 58 | 21 | sulcatula Bon. | 16 |
| 7 | Brocchii Bon. | 61 | 22 | bucciniformis Bell. | 33 |
| 8 | Bellardii Desm. | 63 | 23 | cancellina Bon. | 17 |
| 9 | brevirostrum Sow. | 64 | 24 | ringens Bell. | 27 |
| 10 | crebricosta Bell. | 65 | 25 | angusta Jan. | 25 |
| 11 | raricosta Bon. | 66 | 26 | scalaria Jan. | 29 |
| 12 | Dufouri Desm. | 67 | 27 | incrassata Duj. | 31 |
| 13 | Borsonia prima Bell. | 1 | 28 | hypothetica Bell. | 34 |
| 14 | Raphitoma histrix Jan | 1 | 29 | sigmoidea Bronn | 32 |
| 15 | Scacchii Bell. | 4 | 30 | Pleurotoma laevis Bell. | 1 |

Luigi Gandolfi des. e lit.

Torino lit. Doyen e C.

Paolo Braneri dis. e lit.

Torino lit. Doyen e Comp.

Paolo Bruneri dis e lit.

Torino. Lit. Doyen e Comp.

Paolo Brunero dis. e lit.

Torino lit. Doyen e C.